



TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

Potilaan tarkkailu ABCDE-menetelmän ja NEWS- pisteytysjärjestelmän avulla

Koulutus hoitohenkilökunnalle

Johanna Lemivaara

Sari Mäkiluoma

Opinnäytetyö
Tammikuu 2018
Sairaanhoitajakoulutus



TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Sairaanhoitajakoulutus

LEMIVAARA, JOHANNA & MÄKILUOMA, SARI:
Potilaan tarkkailu ABCDE-menetelmän ja NEWS-pisteytysjärjestelmän avulla
Koulutus hoitohenkilökunnalle

Opinnäytetyö 49 sivua, joista liitteitä 11 sivua
Tammikuu 2018

Opinnäytetyön tarkoituksena oli pitää koulutus Hatanpään sairaalan osasto B5:n hoitohenkilökunnalle ABCDE-menetelmän ja NEWS-pisteytysjärjestelmän käytöstä. Koulutuksen lisäksi hoitohenkilökunnan käyttöön suunniteltiin ja tehtiin laminoidut muistikortit molemmista menetelmistä. Opinnäytetyön tavoite oli antaa tietoa menetelmistä sekä näiden käytöstä hoitotyössä, jotta hoitohenkilökunta pystyy paremmin tunnistamaan peruselintoimintojen häiriöt ja ennakoimaan potilaiden voinnin mahdollista heikkenemistä. Teoreettiseen viitekehykseen sisältyi myös kysymys siitä, millainen on hyvä koulutus.

Opinnäytetyö tehtiin toiminnallista menetelmää käyttäen. Toiminnallisen osuuden perustana oli kirjallisuudesta ja kotimaisista sekä kansainvälisistä tieteellisistä tutkimuksista kerätty aineisto. Opinnäytetyössä on keskitytty peruselintoimintojen tarkkailuun sekä niiden häiriöiden tunnistamiseen ABCDE-menetelmän ja NEWS- pisteytysjärjestelmän avulla. Työn ulkopuolelle on rajattu peruselintoimintojen mittausten toteutuksen tarkempi kuvaus.

Peruselintoiminnoilla eli vitaaleilla tarkoitetaan ihmiselle hengissä pysymisen kannalta välttämättömiä elintoimintoja, kuten hengitystä, verenkiertoa ja tajuntaa. ABCDE-menetelmä ohjaa potilaan systemaattiseen peruselintoimintojen tarkkailuun ja mahdollisten häiriöiden tunnistamiseen. NEWS-pisteytysjärjestelmän avulla arvioidaan, kuinka suuri riski potilaalla on peruselintoimintojen häiriöihin. Pisteytysjärjestelmässä kuuden mitattavan arvon perusteella tehty laskelma ohjaa potilaan seurannan tasoa ja tiheyttä sekä opastaa oikea-aikaisesti oikeisiin toimenpiteisiin.

Sairaanhoitajan tulee työssään perustaa toimintansa näyttöön perustuvaan hoitotyöhön. Oman osaamisen päivittäminen sekä kouluttautuminen ovat jokaisen hoitotyön ammattilaisen oikeus ja velvollisuus. Peruselintoimintojen häiriöiden tunnistaminen ja ennakointi sekä hoitohenkilökunnan yhteiset toimintamallit ovat tärkeitä hoitotyön sujuvuuden ja potilasturvallisuuden näkökulmasta. Näitä molempia näkökulmia tukee hoitotyöntekijöiden osaamisen kehittäminen ja tietojen päivittäminen.

Jatkotutkimuksena esitetään selvitystä, miten ABCDE-menetelmä ja NEWS-pisteytysjärjestelmä ovat toimineet käytännössä ja miten ne ovat vaikuttaneet hoitohenkilökunnan ja lääkäreiden väliseen yhteistyöhön.

Asiasanat: ABCDE-menetelmä, NEWS-pisteytysjärjestelmä, peruselintoimintojen tarkkailu, peruselintoimintojen häiriöt, koulutus

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Nursing and Health Care

LEMIVAARA, JOHANNA & MÄKILUOMA, SARI:
Patient Observation with ABCDE Approach and NEWS Scoring System
Training session for nursing staff

Bachelor's thesis 49 pages, appendices 11 pages
January 2018

It is vital for nurses to recognize changes in patients' physiological measurements. That is why it is important to provide nursing staff with tools to assist in patient monitoring.

The purpose of this study was to train nursing staff on how to use the ABCDE (Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure) approach and the National Early Warning Score (NEWS) system while observing the patient. Another purpose was to produce note cards including both of these methods. The aim of this study was to give information of these methods and thereby help the nursing staff to recognize critically ill patients. The theoretical framework of this study discusses the question what is included in a good training session.

The ABCDE approach enables patients' systematic observation, immediate assessment and the treatment of potential disorders. NEWS scoring system is based on six parameters (respiratory rate, oxygen saturation, temperature, systolic blood pressure, pulse rate and level of consciousness). The total score of these parameters predicts patient deterioration. Both methods are international and widely used by healthcare professionals.

The approach of this study was functional and it was carried out as a training session for the staff of Hatanpää Hospital's ward B5. The training session contained information on the ABCDE approach and the NEWS scoring system. The staff also received note cards which included instructions on the implementation of both methods. In the future it might be useful to study how these methods have worked in practice and whether they have had a positive effect on the teamwork between nurses and doctors.

Key words: ABCDE approach, national early warning score, clinical observation, training session

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE	7
3	YHTEISTYÖTAHON ESITTELY	8
4	TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT	9
4.1	Peruselintoimintojen tarkkailu	9
4.2	Peruselintoimintojen häiriöt.....	11
4.3	ABCDE – menetelmä	12
4.4	NEWS – pisteytysjärjestelmä	16
4.5	Koulutus.....	20
5	MENETELMÄLLISET LÄHTÖKOHDAT	23
5.1	Toiminnallinen opinnäytetyö.....	23
5.2	Opinnäytetyön toteutus	24
5.3	Koulutuksen toteutus	25
5.4	Muistikorttien suunnittelu.....	27
6	POHDINTA.....	29
6.1	Eettisyys ja luotettavuus	29
6.2	Prosessin pohdinta	30
6.3	Johtopäätökset ja kehittämisehdotukset.....	33
	LÄHTEET.....	35
	LIITTEET	39
	Liite 1. Koulutuksen diasarja.....	39
	Liite 2. ABCDE-muistikortti	48
	Liite 3. NEWS- muistikortti	49

1 JOHDANTO

Sydänpysähdys sairaalan vuodeosastolla on harvoin äkillinen tai yllättävä. Usein sydänpysähdystä edeltää erilaiset riskioireet ja elintoimintojen muutokset, jotka ovat havaittavissa jo hyvissä ajoin, yleensä tunteja tai jopa vuorokausia ennen sydämen pysähtymistä. Näiden merkkien varhainen tunnistaminen ja korjaaminen parantaisivat potilaiden ennustetta ja osa sydänpysähdyksistä voitaisiin välttää. (Nurmi 2007, 171.) Toisaalta yksittäisten arvojen huomioiminen voi olla haastavaa, koska potilaan kliininen tila koostuu useista eri tekijöistä. Jos peruselintoimintojen mittauksista saadut arvot pisteytetään ja arvioidaan niiden tuottamaa summaa erillisellä mittarilla, saadaan luotettavampi kuva potilaan elintoimintojen senhetkisestä kokonaistilasta. (Alanen, Jormakka, Kosonen & Saikko 2016, 17.)

Tässä opinnäytetyössä käsittelemme kahta potilaan tarkkailumenetelmää. ABCDE (airway, breathing, circulation, disability, exposure) -menetelmä ohjaa potilaan systemaattista tutkimista ja tarkkailua ja NEWS (National Early Warning Score) -pisteytysjärjestelmän avulla seurataan potilaan voinnin muutoksia. Opinnäytetyömme tarkoituksena on pitää koulutustilaisuus hoitohenkilökunnalle ABCDE-menetelmän ja NEWS-pisteytysjärjestelmän käytöstä sekä laatia molemmista menetelmistä laminoidut muistikortit. Täavoitteena on antaa tietoa kyseisistä menetelmistä, jotta hoitohenkilökunta pystyy entistä paremmin tunnistamaan korkean riskin potilaat ja ennakoimaan potilaan voinnin mahdollista heikkenemistä.

Opinnäytetyön työelämäkumppanina oli Hatanpään sairaalan sisätautien osasto B5. Osasto on erikoistunut kardiologisiin potilaisiin tehden tiivistä yhteistyötä Sydänsairaalan kanssa. Syksyllä 2017 osastolle avattiin kevyen tarkkailun toimipiste, joka on tarkoitettu potilaille, joiden hoito vaatii jatkuvaa valvontaa tai monitorointia. Uuden toimipisteen myötä hoitohenkilökunnalla tulee olla entistä yhdenmukaisemmat menetelmät potilaan voinnin tarkkailuun.

Molemmat menetelmät ovat hyvin ajankohtaisia hoitotyössä. Aiheesta kiinnostuimme työharjoitteluissa, kun näimme menetelmien toimivan käytännön työssä. Näkemyk-

semme mukaan menetelmät toimivat osastosta riippumatta ja soveltuvat potilaiden peruselintoimintojen tarkkailuun. Potilaan tarkkailu menetelmiin perehtyminen on lisännyt omaa ammatillista osaamistamme, jota pystymme hyödyntämään myöhemmin työelämässä. Olemme saaneet myös hyvää kokemusta koulutuksen suunnittelusta ja pidosta.

2 TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE

Opinnäytetyön tarkoituksena on pitää koulutus Hatanpään sairaalan osasto B5:n hoito-henkilökunnalle ABCDE-menetelmän ja NEWS-pisteytysjärjestelmän käytöstä. Koulutuksen lisäksi hoitohenkilökunnan käyttöön suunnitellaan ja tehdään laminoidut muistikortit sekä ABCDE-menetelmästä että NEWS-pisteytysjärjestelmästä.

Opinnäytetyön avulla pyrimme löytämään vastaukset seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

1. Mikä on ABCDE-menetelmä ja NEWS-pisteytysjärjestelmä?
2. Miten ABCDE-menetelmää ja NEWS-pisteytysjärjestelmää käytetään potilaan peruselintoimintojen tarkkailussa?
3. Millainen on hyvä koulutus?

Tavoitteena on antaa tietoa ABCDE-menetelmästä ja NEWS-pisteytysjärjestelmästä sekä niiden käytöstä hoitohenkilökunnalle. Koulutuksen ja muistikorttien avulla henkilökunnalla on parempi mahdollisuus tunnistaa potilaan peruselintoimintojen häiriöt ja ennakoida potilaan voinnin mahdollista heikkenemistä. Näiden työkalujen avulla on mahdollista taata potilaille yhdenmukainen hoito ja parantaa potilasturvallisuutta. Kevyttarkkailun lisäksi molemmista menetelmistä on hyötyä myös vuodeosastolla potilaiden peruselintoimintoja tarkkailtaessa.

3 YHTEISTYÖTAHON ESITTELY

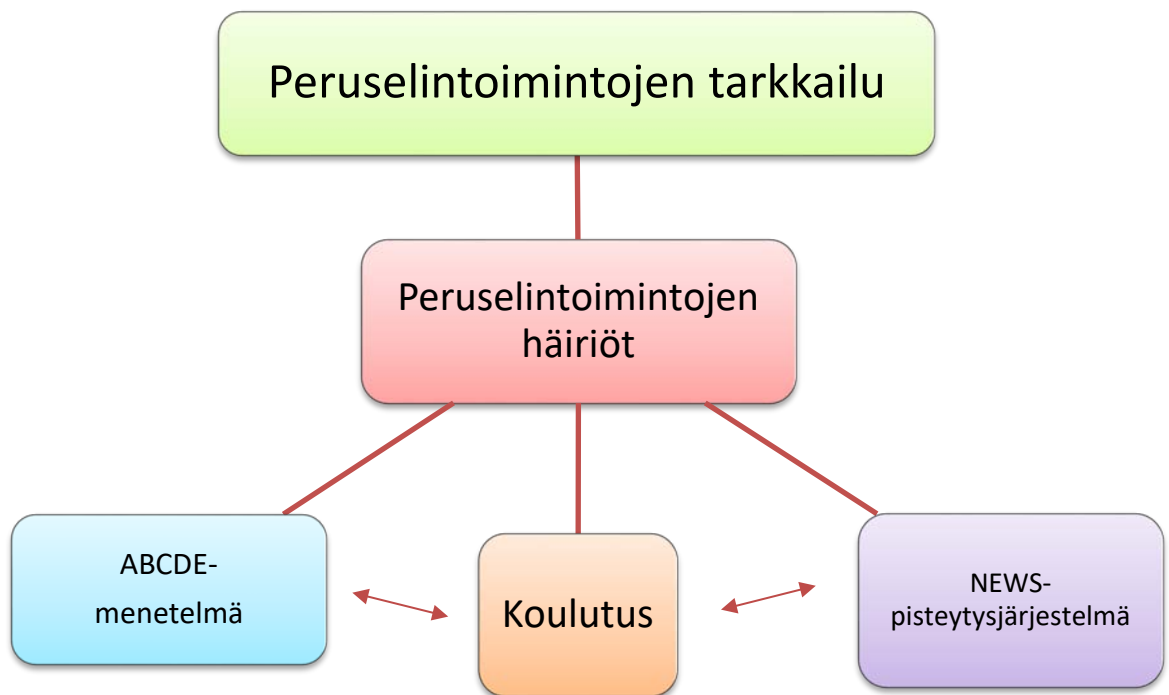
Yhteistyötahonamme toimii Hatanpään sairaalan sisätautien vuodeosasto, joka on erikoistunut kardiologisiin potilaisiin. Osastolla on 28 potilaspaikkaa, joista neljä sijaitsee kevyttarkkailussa. Henkilökunta koostuu pääasiassa sairaanhoitajista, joiden lisäksi osastolla työskentelee lähihoitajia, kaksi fysioterapeuttia sekä kolme laitoshuoltajaa. Erikoistuvia lääkäreitä on kolme sekä yksi osastonylilääkäri.

Osasto toimii tiiviissä yhteistyössä Sydänsairaalan kanssa ja suurin osa potilaista tulee jatkohoitoon sen lähettämänä. Potilasryhmiin kuuluvat esimerkiksi ohitus- ja läppäleikatut, pallolaajennetut, tahdistimen laiton jälkeen jatkohoitoa tarvitsevat sekä suurena ryhmänä sydämen vajaatoimintaa sairastavat potilaat. Potilaiden hoitoajat ovat osastolla keskimäärin muutamia vuorokausia.

Sydänsairaalan tarpeen ja osaston henkilökunnan toiveen myötä osastolla avautui kevyen tarkkailun toimipiste, jossa on tarkoitus hoitaa akuutteja hengitysvajauspotilaita, rytminsiirtopotilaita sekä potilaita, jotka tarvitsevat jatkuvaa tarkkailua ja valvontaa vointinsa vuoksi. Kevyttarkkailun avulla voidaan vastata myös tilanteeseen, jossa potilaan kunto heikkenee vuodeosastolla. Sen avulla pyritään vähentämään Tampereen Yliopistolliseen sairaalaan tehtäviä potilassiirtoja. (Lehtola 2017.)

4 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

Opinnäytetyömme keskeiset käsitteet ovat peruselintoimintojen tarkkailu, peruselintoimintojen häiriöt, ABCDE-menetelmä, NEWS-pisteytysjärjestelmä ja koulutus (kuvio 1). Nämä keskeiset käsitteet sovittiin työelämäpalaverissa yhteistyökumppanin kanssa.



KUVIO 1. Keskeiset käsitteet

4.1 Peruselintoimintojen tarkkailu

Peruselintoiminnoilla eli vitaaleilla tarkoitetaan ihmiselle hengissä pysymisen kannalta välttämättömiä elintoimintoja. Näitä ovat hengitys, verenkierto ja tajunta. (Metsävainio & Junttila 2016a.) Peruselintoiminnot liittyvät tiiviisti toisiinsa ja mikäli yksikin toiminnosta ovat uhattuna, voi se johtaa kierteeseen, jonka seurauksena potilas menehtyy. Useimmiten peruselintoimintojen häiriöiden taustalla on jokin vamma tai sairaus, joka olisi hoidettavissa, kunhan tilanne havaitaan ajoissa ja häiriöihin puututaan varhaisessa

vaiheessa. (Martikainen 2014, 6.) Peruselintoimintojen tarkkailuun kuuluu yleensä verenpaineen, pulssin, hengitysfrekvenssin, happisaturaation ja lämmön mittaaminen sekä potilaan tajunnantason arviointi. Näiden toimintojen mittaaminen ja arviointi kuuluvat terveydenhuollon henkilökunnan perusosaamiseen. Tämän lisäksi hoitohenkilökunnan pitää tuntea näiden suureiden normaalit viitearvot. (McMillen & Pitcher 2010, 434–437.)

Peruselintoimintoja tulee tarkkailla ja arvioida systemaattisesti ja toistetusti. Edellä mainitut mittaukset antavat nopeasti käsityksen potilaan peruselintoimintojen tilasta. Tämän lisäksi on välttämätöntä kirjata saatu tieto ylös. Toistetut mittaukset, tulosten kirjaaminen ja muutosten seuranta auttavat tunnistamaan ne riskipotilaat, joille on vaarassa kehittyä henkeä uhkaava peruselintoimintojen häiriö. (Junttila 2014, 17–18.)

Tutkimukset (Andersen yms. 2015; Tirkkonen 2015; Karhu & Rautiainen 2016) ovat viime vuosina osoittaneet, että potilaiden peruselintoimintojen tarkkailu sairaalan vuodeosastolla on usein puutteellista. Sydänpysähdystä ennakoivat useat erilaiset häiriöt, joiden merkkejä on nähtävissä jo muutamaa vuorokautta ennen sydämen pysähtymistä. Ennakoivia oireita voivat olla hitaasti, tuntien tai päivien aikana, kehittyvä hengitysvajaus, verenkierron vajaus, aineenvaihdunnan häiriö tai useiden elinjärjestelmien samanaikainen toiminnanvajaus. Näiden oireiden tai häiriöiden tunnistaminen ajoissa parantaa potilaan ennustetta sekä antaa mahdollisuuden häiriön korjaamiseen ennen kuin se on aiheuttanut palautumattomia muutoksia potilaan elintoiminnoissa. (Nurmi 2007, 170–171.)

Tirkkonen (2015, 454) on väitöstutkimuksessaan todennut, että hoitohenkilökunta ei osaa tunnistaa näitä muutoksia elintoiminnoissa riittävän hyvin. Hänen mukaansa myös muutosten tunnistamisen yhteydessä reagointi on puutteellista, minkä vuoksi hoito usein viivästyy. Mok, Wang ja Liaw (2015) tukevat tätä käsitystä myös omassa tutkimuksessaan. Näiden lisäksi on osoitettu, että erikoisalojen välinen hierarkia sekä konsultaatioiden vaikeus viivästyttävät hoitoa (Tirkkonen 2015, 454). Kyse ei kuitenkaan ole henkilökunnan heikosta ammattitaidosta vaan enemmänkin sairaalaorganisaation puutteista sekä potilasmateriaalin heikkenemisestä, sillä useimmat potilaat ovat iäkkäitä ja monisairaita. Samalla on havaittu, että lääketieteen osa-alueet ovat erkaantuneet niin, etteivät kaikki lääkärit välttämättä hallitse potilaan kokonaisvaltaista hoitoa ja peruselintoimintojen tukemiseen tarvittavia nykyaikaisia menetelmiä. (Nurmi 2007, 172–173.)

4.2 Peruselintoimintojen häiriöt

Hengitysvajaus on tavallisin henkeä uhkaava elintoimintojen häiriö. Äkillinen hengitysvajaus on tila, jossa happeutumisen häiriön, hiilidioksidin kertymisen tai hengitystyön lisääntymisen vuoksi elimistön tasapaino häiriintyy. Se ei ole itsenäinen sairaus, vaan elintoimintahäiriö, jonka taustalla on sairauksia, jotka liittyvät keuhkoihin, keuhkoverenkiertoon, hengityslihaksiin, keskushermostoon tai rintakehään. (Hengitysvajaus (äkillinen): Käypä Hoito -suositus 2014.)

Hengitysvaikeuden oireina voivat olla hengenahdistus, pinnallinen, haukkova, vinkuva tai muuten äänekäs hengitys. Puheentuottaminen on usein vaikeutunut ja iho saattaa olla hapenpuutteen vuoksi harmaa tai sinertävä. (Castrén, Korte & Myllyrinne 2012.) Fysiologisissa mittauksissa voi löytyä viitearvoista poikkeavia tuloksia esimerkiksi happisaturoatioarvosta tai hengitystaajuudesta (Hengitysvajaus (äkillinen): Käypä Hoito -suositus 2014). Muutokset hengitystaajuudessa kertovat selkeimmin potilaan tilan huonontumisesta (Philip, Richardson & Cohen 2013, 570–574).

Verenkiertovajauksella tarkoitetaan riittämätöntä verenkiertoa kudosten tarpeeseen nähden. Verenkiertovajaus aiheuttaa solujen hapenpuutetta ja voi johtaa sokkitilaan tai yksittäisen tai useamman elimen vaurioitumiseen. Verenkierron riittävyyden arviointi, verenkiertovajauksen nopea tunnistaminen ja välitön hoidon aloitus ovat erityisen tärkeitä. (Varpula 2015, 18.) Verenkiertovajauksen taustalla voi olla sydämen toiminnanvajaus, riittämätön hapenkuljetuskapasiteetti ja erilaiset sokkitilat (Junttila 2014, 31–32). Verenkierron häiriötilaan viittaavia oireita voivat olla kipu, hengenahdistus, hengitystiheyden lisääntyminen ja levottomuus tai sekavuus (Louhela & Naapuri 2017). Tunnistettavia muutoksia näkyy yleensä verenpaineessa, sykkeessä, hengityksessä, ihossa, tajunnassa ja diureesissa (Varpula 2015, 19).

Tajunnantason arvioinnin avulla saadaan käsitys potilaan tajunnantasosta sekä siinä mahdollisesti tapahtuneista muutoksista (Saastamoinen, Lehtomäki & Ruohomäki 2010, 259). Tajunnantason häiriöiden taustalla voi olla aivoista johtuvia syitä, kuten aivokudoksen vamma, kallonsisäinen verenvuoto tai aivoinfarkti tai jokin muu syy, kuten hapenpuute, verenkiertovaje, sydänpysähdys, infektio tai myrkytys (Ala-Kokko & Ruoko-

nen 2016). Tajunnantaso voidaan arvioida nopeasti AVPU (Alert, Voice, Pain, Unresponsive) -menetelmällä tai Glasgow'n kooma-asteikon (GCS) avulla. Arvioinnin avulla tarkkaillaan potilaan vastetta puheeseen, liikkeeseen ja kipuun sekä kykyä pitää silmiään auki. Madaltunut tajunnantaso ja neurologiset puutosoireet, kuten puheentuottamisen vaikeus tai raajojen heikkousoireet ja puolierot ovat merkkejä tajunnantason häiriöstä. (Alanen ym. 2016, 104–113.) Tässä työssä keskitymme AVPU- menetelmään, sillä se on molemmissa tarkkailumenetelmissä suositeltu vaihtoehto.

4.3 ABCDE – menetelmä

ABCDE-menetelmä on toimintatapa, joka ohjaa potilaan systemaattista tutkimista. Menetelmän avulla pystytään havaitsemaan ja keskittymään kriittisiin ongelmiin potilaan peruselintoiminnoissa. Systemaattinen toiminta ja hoito säästävät aikaa sekä tehostavat hoitotyön ammattilaisten toimintaa. (Thim ym. 2012, 117.) Jokainen kirjain kuvaa tiettyä tarkkailun osa-aluetta ja ohjaa arvioinnin etenemistä tietyssä järjestyksessä (Thim ym. 2012, 117; Metsävainio & Juntila 2016b). Menetelmää toistetaan samassa toimintajärjestyksessä, kunnes potilaan vointi on vakaa (Thim ym. 2012, 119).

ABCDE-menetelmä on luotu alun perin Kansainvälisen Traumaensihoito-kurssin (Advanced Trauma Life Support) koulutusta varten, mutta sen juuret ulottuvat jo 1950-luvulle (Thim ym. 2012, 117). ABCDE-menetelmä onkin käytössä erityisesti akuuttihoitotyössä, niin ensihoitajien kuin päivystysasemilla työskentelevien keskuudessa, mutta sitä voidaan hyödyntää kaikkialla hoitotyössä. Menetelmää pystytään käyttämään niin lapsi- kuin aikuispotilailla. Ainoastaan sydänpysähdyspotilailla se ei ole ensisijaisesti käytettävä menetelmä, mutta tuloksekkaan elvytyksen jälkeen sitä voidaan hyödyntää potilaan hoidossa. (Aalto 2010, 82; Thim ym. 2012, 117.)

Elvytyksen Käypä hoito -suositus (2016) on asettanut tavoitteeksi, että hoitohenkilökunta tunnistaa potilaan hätätilan sekä osaa aloittaa elintoimintoja vakauttavat toimet. Henkilökunnan on mahdollista vastata tähän riittävän ja oikein suunnatun koulutuksen avulla. ABCDE-menetelmä mahdollistaa potilaan voinnin tarkkailun systemaattisesti, jolloin peruselintoiminnoissa esimerkiksi hengityksessä tai syketajuudessa ilmennyt häiriö voidaan havaita ajoissa.

ABCDE-menetelmän lyhenteet tulevat englanninkielestä ja niiden selitykset ovat:

A – Airway eli ilmatie

B – Breathing eli hengittäminen

C – Circulation eli verenkierto

D – Disability eli tajunta

E – Exposure eli ulkoiset merkit tai vammat. (Aalto 2010, 82.)

Menetelmän jokainen kirjain kertoo tutkittavasta osa-alueesta sekä siitä tehtävistä havainnoista (taulukko 1). Menetelmä ohjaa toimintaa, mikäli jossakin osa-alueessa on puutteita. Seuraavaan kirjaimeen voi siirtyä vain, jos edellinen kohta on sellainen, ettei se vaadi välittömiä hoitotoimenpiteitä. (Alanen ym. 2016, 22.)

TAULUKKO 1. ABCDE – menetelmä (Alanen ym. 2016, 24; Metsävainio & Junttila 2016b, muokattu).

A	ILMATIE Airway	Onko hengitystiet auki? Tuntuuko ilmavirta? Pystyykö puhumaan? Intuboitu, nielutuubi?
B	HENGITYS Breathing	Hengitystiheys, hengityssäänet, hengitystyö, hengitysliikkeet, happisatuaatio
C	VERENKIERTO Circulation	Verenpaine, pulssi, rytmi, lämpörajat, vuodon merkit, EKG
D	TAJUNTA Disability	Tajunnantaso, AVPU, verensokeri
E	ULKOISET MERKIT Exposure	Iho, lämpö, VAS, virtsaneritys, vamma löydökset, muut löydökset

A eli ilmatie-kohta ohjeistaa tarkastamaan, ovatko potilaan hengitystiet auki sekä tarvittaessa avaamaan ne. Potilaan ollessa tajuton, hengitystie avataan otsasta painamalla ja leuasta kohottamalla. Samalla tulee tarkistaa, ettei hengitysteissä ole esteenä vierasesinettä, eritteitä tai kieltä. (Alanen ym. 2016, 22-23.) Potilaan puhekyky kertoo hengitys-

teiden avoimuudesta, eli mikäli potilas pystyy puhumaan ja puheääni kuulostaa normaalilta, hengitystie on avoinna. Merkkejä hengitystien tukkeumasta ovat muuttunut puheääni, äänekäs hengitys sekä lisääntynyt hengitystyö. (Thim ym. 2012, 119.)

B eli hengitys-kohdassa arvioidaan happeutumisen ja ventilaation eli keuhkotuuletuksen riittävyttä esimerkiksi potilaan ihon väriä tarkkailemalla. Harmaa tai sinertävä iho voi kertoa hapen puutteesta. Tarkkailtaessa havainnoidaan, millaista hengitys on, miltä se kuulostaa ja ovatko apuhengityслиhakset käytössä. Lisäksi lasketaan hengitystiheyttä eli hengitysfrekvenssiä sekä mitataan happisaturaatio. On hyvä huomioida, ilmeneekö voimakasta yskimistä, kacomista tai onko limaneritys lisääntynyt. (Alanen ym. 2016, 22-23.) Hengityksen symmetrisyys ja auskultaatio antavat vielä lisätietoja hengityksen mahdollisista ongelmista (Thim ym. 2012, 120).

C-kohdassa selvitetään verenkierron tilaa. Arviointi aloitetaan tunnustelemalla pulssia ranteesta. Samalla saadaan tietoa rytmien tasaisuudesta ja sykkeen voimakkuudesta sekä potilaan ääreisosien lämpötilasta. Jos rannepulssi ei tunnu, tunnustellaan pulssia kaulavaltimosta tai nivustaipeesta. Ihon hikisyys voi antaa viitettä sokista, myrkytyksestä, kouristuksesta tai poikkeavasta hengitystyöstä. (Alanen ym. 2016, 23.) Muita tässä kohdassa tehtäviä toimenpiteitä ovat verenpaineen ja pulssin mittaus sekä EKG-monitorointi (Junttila 2014, 18).

Kapillaaritäyttö antaa tietoa ääreisverenkierron tilasta. Kapillaaritäyttöä arvioidaan puristamalla sormenpää tai rintalastaa, vapauttamalla puristus sekä arvioimalla kuinka nopeasti punertava väri palautuu kynnen alle. Normaali palautumisaika on 2-3 sekuntia ja jos palautumisaika on yli 5 sekuntia, kyseessä on jo selvä vajoitus ääreisverenkierrossa. (Aalto 2010, 90.; Thim ym. 2012, 120.; Alanen ym. 2016, 75, 132.)

D-kohdassa arvioidaan potilaan tajunnan tasoa. Tämä saadaan nopeasti esille AVPU-kaavan avulla (kuvio 2). A eli alert kertoo siitä, että potilas on hereillä, silmät auki ja seuraa tilannetta. V eli verbal kertoo potilaan reagoivan ääneen ja hänen olevan puheella heräteltävissä. P eli pain kertoo siitä, että potilas reagoi kipuun ja on kivulla heräteltävissä. U eli unresponsive tarkoittaa sitä, ettei potilas ole hereillä eikä heräteltävissä millään edellä mainitulla keinolla.

Arviointi aloitetaan puhuttelemalla potilasta, jolloin saadaan käsitys puhekyvystä. Seuraavana voidaan pyytää potilasta puristamaan hoitajaa kädestä. Tämä kertoo potilaan kyvystä noudattaa ohjeita. Jos potilas ei anna vastetta puheelle tai kehotuksille, tajunnan tasoa arvioidaan kivun kautta. (Thim ym. 2012, 120.; Alanen ym. 2016, 44-45.) Kivun vastetta arvioitaessa voidaan painaa kynsivallia tai silmäkuopan yläreunaa. Tajunnan tason arvioinnissa testataan sen hetkistä tajuisuutta eikä esimerkiksi alkoholin vaikutuksen alaisena olevan potilaan tule saada parempia pisteitä. (Alanen ym. 2016, 44-45.) D-kohtaan sisältyy verensokerin mittausta, koska verensokerin häiriöt saattavat aiheuttaa potilaalle tajunnan tason häiriöitä. Heikentyneen tajunnan taustalla voi olla alhainen verensokeritaso. Verensokeria korjaamalla voidaan nopeasti vaikuttaa tajunnantason kohene-miseen. (Thim ym. 2012, 120; Alanen 2016, 46.)



KUVIO 2. AVPU-kaava (Alanen ym. 2016, 21, muokattu)

E- kohdassa tärkeiden elintoimintojen vakauttamisen jälkeen tehdään potilaasta tarkempaa tutkimusta, jossa tarkennetaan potilaan esitietoja, selvitetään perussairaudet, allergiat sekä lääkitykset (Metsävainio 2016). Näistä saadaan tietoa haastatteleamalla potilasta tai omaista (Alanen ym. 2016, 50-54). Tässä kohdassa ohjataan tekemään tarkempaa tutkimusta mahdollisten vammojen löytämiseksi. Tutkimukseen sisältyy kivun voimakkuuden arviointi sekä ruumiinlämmön mittausta. (Alanen ym. 2016, 50-54). E-kohta ohjaa tarkastelemaan myös muita akuutteja elintoimintojen häiriöitä, joista viitteitä saadaan esimerkiksi verikaasuanalyysin, maksa- ja munuaiskokeiden avulla sekä diureesia eli virtsamäärää seuraamalla. (Oksanen & Tolonen 2015, 9.) Ihon kuntoa tulee tarkkailla ja huomiota tulee kiinnittää esimerkiksi iholla näkyviin muutoksiin tai merkkeihin (Thim ym. 2012, 120).

4.4 NEWS – pisteytysjärjestelmä

Potilaiden voinnin huonontumisen tunnistamiseksi on kehitetty erilaisia seurantamenetelmiä. NEWS eli National Early Warning Score on The Royal College of Physicians:n (RCP) Iso-Britanniassa kehittämä pisteytys- ja arviointimenetelmä, jonka tarkoituksena on auttaa terveydenhuollon henkilökuntaa potilaan tilan arvioinnissa. Pisteytysjärjestelmän avulla pystytään tunnistamaan paremmin ne potilaat, joiden vointi syystä tai toisesta huonontuu ja näin myös vastaamaan potilaan hoidon tarpeisiin nopeammin ja tehokkaammin. (RCP 2012, 1.)

Tutkimusten mukaan (Smith ym. 2013.; Day & Oxtan 2014.) NEWS–pisteytysjärjestelmän on todettu helpottavan potilaan arviointia ja ennakoimaan tilan huonontumista. Smith ym. (2013) tuovat esille, että pisteytysjärjestelmän avulla pystytään erottamaan sydänpysähdysvaarassa olevat potilaat ja ennakoimaan odottamattomat siirrot teho-osastolle tai jopa kuolemat seuraavan vuorokauden sisällä. NEWS–pisteytysjärjestelmän avulla tämä onnistuu paremmin muihin arviointisysteemeihin verrattuna. Day ja Oxtan (2014) toteavat tämän lisäävän potilasturvallisuutta sairaaloissa ja mahdollisuutta vastata potilaan tarpeisiin oikea-aikaisesti oikealla hoidolla. Suomessa esimerkiksi Tampereen yliopistollinen sairaala aloitti NEWS–pisteytysjärjestelmän käytön kesällä 2014 kahdella osastolla ja tulevaisuuden tavoitteena on ottaa NEWS–pisteytysjärjestelmä käyttöön kaikilla vuodeosastoilla (Suoninen, Peltomaa & Leppänen 2014, 10–12).

NEWS–pisteytysjärjestelmä perustuu yksinkertaisiin, rutiineihin kuuluviin peruselintointojen mittauksiin. NEWS–pisteytysjärjestelmään on valikoitunut kuusi mitattavaa arvoa, jotka ovat hengitystiheys, happisaturaatio, lämpö, systolinen verenpaine, pulssi ja tajunnantaso. Näiden lisäksi lisäpisteitä tulee lisähapen käytöstä. Nämä arvot ovat valikoituneet NEWS–pisteytysjärjestelmään National Institute for Health and Clinical Excellence:n (NHS) ohjeistuksen kautta, jossa kyseisiä arvoja ohjataan mittaamaan akuutisti sairaalta ihmiseltä. (NHS 2007, 11; RCP 2012, 8.) Tässä opinnäytetyössä käsittelemme mitattavat arvot lyhyesti, koska oletus on, että mittaustekniikat ovat terveydenhoitoalan ammattilaisilla hallinnassa.

Hengitystiheys

Normaali hengitystiheys aikuisella on 12-16 kertaa minuutissa (Alanen 2016, 26). Hengitystiheyden muutokset kertovat herkästi potilaan äkillisestä voinnin heikkenemisestä. Muutokset voivat johtua esimerkiksi kivusta, ahdistuksesta, verenmyrkytyksestä tai keskushermoston tai aineenvaihdunnan häiriötiloista. (RCP 2012, 9.)

Happisaturaatio

Happisaturaatio eli happikyllästeisyys tarkoittaa, kuinka suureen osaan hemoglobiinista on sitoutunut happea (Duodecim 2017). Happisaturaation mittaaminen on yleinen ja käytännöllinen rutiinimittaus. Happisaturaation mittaus antaa nopean kuvauksen keuhkojen ja sydämen toiminnasta. (RCP 2012, 9.)

Lämpö

Lämmön mittaus kuuluu myös rutiininomaisesti tehtäviin mittauksiin. Sekä hypo- että hypertermia kuvaavat potilaan tilan vakavuutta ja antavat merkkejä fysiologisista häiriöistä. (RCP 2012, 9.)

Systolinen verenpaine

Verenpaine antaa tietoa verenkierron tilasta, sydämen pumppaustoiminnasta, keskushermoston toiminnasta ja esimerkiksi lääkkeiden vaikutuksesta. Erityisesti alhaisen systolisen verenpaineen on katsottu olevan merkittävä tekijä akuutissa tilanteessa. Korkea systolinen verenpaine voi olla merkki sydän- ja verisuonisairaudesta, mutta myös kivusta ja ahdistuksesta. Ohjeistuksen mukaan diastolinen verenpaine tulee kirjata ylös, vaikka sitä ei NEWS-pisteytysmenetelmässä huomioidakaan. Verenpainetta mitattaessa tulee huomioida myös yksilölliset erot. (RCP 2012, 9.)

Pulssi

Pulssin arvioinnissa tulisi kiinnittää huomiota sen säännöllisyyteen ja erityisesti takykardiaan tai bradykardiaan sydämen sykkeeseen. Muutokset pulssissa voivat olla merkki verenkierron, sydämen toiminnan tai aineenvaihdunnan häiriöistä sekä kivusta tai ahdistuksesta. (RCP 2012, 9–10.)

Tajunnantaso

RCP (2012) suosittaa käyttämään tajunnantason arvioinnissa AVPU–menetelmää (Alert Voice Pain Unresponsive). Menetelmän käyttö on ohjeistettu tarkemmin kohdassa 4.3. Arviota tehtäessä tulee huomioida, että potilas saattaa olla sekava, vaikka onkin tajuissaan (alert). Yhtäkkinen sekavuus aiemmin täydessä ymmärryksessä olleella potilaalla tulee huomioida ja arvioida sen syy kiireellisesti, vaikka se ei NEWS–pisteytysjärjestelmään sisällykään. (RCP 2012, 10.)

Lisähappi

NEWS–pisteytysjärjestelmässä lisähapen tarpeella tarkoitetaan happiviiksillä tai happimaskilla annettua lisähapeta. Mikäli potilas tarvitsee lisähapeta, katsotaan riskin elintointojen häiriöihin kasvavan ja näin ollen potilaan saama pistemäärä NEWS–asteikolla kohoaa kahdella pisteellä. Mikäli potilaalla on jo lähtökohtaisesti tarvetta lisähapelle perussairautensa vuoksi (esimerkiksi COPD) tai tavoitteena on NEWS–asteikkoa pienempi happisaturaatioarvo, tulisi se merkitä tarkasti potilaan tietoihin ja huomioida pistelaskussa sekä toimintaohjetta toteutettaessa. (RCP 2012, 10–11.)

Peruselintoimintojen mittauksien ja arvioinnin jälkeen, jokaisen mitattavan suureen annettu arvo pisteytetään pisteillä 0-3 sen mukaan, kuinka paljon ne poikkeavat normaaliarvoista. Lopuksi pisteet lasketaan yhteen. Kokonaispistemäärä kasvaa kahdella pisteellä, mikäli potilaalla on lisähappi käytössä hengityksen tukemiseksi. Pisteiden laskennan tueksi on tehty NEWS–pisteytystaulukko (taulukko 2), jossa mitattavat suureet on lueteltu ja mittaustulokset luokiteltu liikennevalomallin mukaisesti. (RCP 2012, 13-14.)

TAULUKKO 2. NEWS–pisteystystaulukko (RCP 2012, 14, muokattu).

Fysiologiset suureet	3	2	1	0	1	2	3
Hengitystiheys	≤ 8		9-11	12-20		21-24	≥ 25
Happisaturaatio	≤ 91	92-93	94-95	≥ 96			
Lisähappi		KYLLÄ		EI			
Lämpötila	≤ 35.0		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≥ 39.1	
Systolinen verenpaine	≤ 90	91-100	101-110	111-219			≥ 220
Pulssi	≤ 40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
Tajunnan taso				A			V, P tai U

Saadun tuloksen mukaan RCP (2012, 15) suosittelee käyttämään kolmen kohdan riskiluokitusta:

- **Matala riski** – NEWS–pisteet 1-4
- **Keskisuuri riski** – NEWS–pisteet 5-6 tai 3 pistettä yhdestä yksittäisestä mitattavasta arvosta.
- **Suuri riski** – NEWS–pisteet > 7

Nämä luokitukset ohjaavat potilaan seurannan tasoa ja tiheyttä sekä ohjaavat tarkentamaan hoitoa (taulukko 3). Suosituksen mukaan matalan riskin potilaiden kohdalla hoidosta vastaava hoitaja tekee arvion potilaan tarkkailun tiivistämisestä ja informoi muita hoitajia mahdollisista muutoksista. Keskisuuren riskin pisteillä tilanteesta tulisi informoida osaston lääkäriä. Suuren riskin pisteiden ylittyessä lääkärin tulisi arvioida potilas ja tehdä suunnitelma potilaan siirtämisestä tarkempaan valvontaan. (RCP 2012, 23-24.) Edellä mainitut toimintaohjeet ovat RCP:n (2012, 21-22) suosituksia ja jokaisen terveydenhuollon yksikön tulisi tarkentaa toimintaohjeita paikallisesti.

Toimintaohjeiden lisäksi kokonaispistemäärä määrittelee, kuinka tiivistä tarkkailun tulisi olla ja kuinka usein uusi arvio tulisi tehdä. Mikäli potilas saa 0 pistettä, voi tarkkailuväli olla maksimissaan 12 tuntia. Jos taas pisteitä tulee 1–4, tulisi potilasta tarkkailla 4–6 tun-

nin välein. Pisteet 5–6 tai yksittäinen 3 pistettä tiivistää tarkkailuvälin kerran tuntiin tehtävään arvioon. NEWS–pisteiden ollessa 7 tai enemmän, tulisi potilaan tarkkailun ja monitoroinnin olla jatkuvaa. (RCP 2012, 24.)

TAULUKKO 3. Riskiluokitus ja seuranta (RCP 2012, 24, muokattu).

PISTEET	RISKILUOKKA	SEURANTA
0	Matala	Väh. 12 tunnin välein
Yhteensä 1-4		Vähintään 4-6 h välein
Yksittäinen 3	Keskikorkea	Kerran tunnissa
Yhteensä 5-6		
Yhteensä 7 tai enemmän	Korkea	Jatkuva seuranta

4.5 Koulutus

Terveydenhuollossa työntekijän osaaminen perustuu laaja-alaiseen ja uusiutuvaan tietoperustaan ja käytännön osaamiseen. Toiminnan edellytyksiä ovat itsensä kehittäminen, jatkuva kouluttautuminen sekä ammattitaidon ylläpitäminen. (Opetusministeriö 2006, 15.) Sairaanhoidajan asiantuntijuuden perusta on näyttöön perustuvassa hoitotyössä. Se määritellään parhaan ja ajantasaisen tiedon arvioinniksi ja käytöksi, joko yksittäisen potilaan tai potilasryhmien terveyttä koskevassa päätöksenteossa ja hoitotyössä. Yksittäisen sairaanhoidajan toimissa näyttöön perustuminen tarkoittaa sitä, että sairaanhoitajalla on samanaikaisesti käytössä tutkittua tietoa sekä valmiudet näyttöön perustuvan toiminnan toteuttamiseen. Tutkittu tieto tulisi olla helposti hyödynnettävässä muodossa toiminnan mahdollistamiseksi. (Mäkipää & Hahtela 2011, 34, 37.) On havaittu, että näytön ja toiminnan välillä on suuri ero. Hoitoa ohjaavat periaatteet eivät aina tule käytäntöön toivotulla tavalla, joten olisi tärkeää saada nämä periaatteet sisällytettyä päivittäisiin rutiineihin. Asenne, tiedon puute sekä ymmärrys ovat tekijöitä, joiden vuoksi toimintojen muuttaminen on haasteellista. (Beeckman & Duprez 2011, 3.)

Sosiaali- ja terveysalalla työskentelevien ammattilaisten osaaminen on ajan tasalla, kun heillä itsellään on mahdollisuus kehittyä työssään ja kehittää työtään sekä työhön liittyviä käytäntöjä. Tähän vaaditaan työyhteisön sekä johdon antama mahdollisuus perehtymiseen ja kouluttautumiseen. (ETENE 2011, 6.) Työelämän muutosten aiheuttamiin tarpeisiin tulisi erityisesti vastata jatko- ja täydennyskoulutuksella. Koulutuksen tarpeen ennakointi, sisällön huolellinen suunnittelu ja koulutuksen toteutus yhteistyössä työelämän kanssa ovat tekijöitä, joiden avulla pystytään vastaamaan työelämän osaamis- ja kehittämistarpeisiin. (Luukkainen & Uosukainen 2011, 107.) Asetus terveydenhuollon henkilöstön täydennyskoulutuksesta (1194/2003) ohjaa kohdennetun ja työntekijän tarpeisiin pohjautuvan koulutuksen toteuttamisesta.

Koulutuksen suunnittelu lähtee siitä, että kouluttaja tietää mihin tarpeeseen koulutus järjestetään. Kouluttajan tulee tietää ja huomioida koulutusta tilaavan tahon toiveet koulutuksen suhteen eli se mihin koulutuksella pyritään. Ilman riittävää taustaselvittelyä koulutuksen onnistuminen saattaa jäädä heikoksi. (Kupias & Koski 2012, 11-13.) Koulutuksen sisältö voidaan räätälöidä tilaajan tarpeiden mukaisesti tukemaan yksilön asiantuntijuuden kehittymistä tai koko työyhteisön ja työprosessien kehittämistä (Luukkainen & Uosukainen 2011, 106). Erityisesti työelämäkoulutuksissa tavoitteet hioutuvat vielä koulutuksen suunnittelu- ja toteutusvaiheessa. Tärkeää on ottaa huomioon myös se, että koulutuksen tilaajalla voi olla erilaiset tavoitteet kuin koulutukseen osallistujilla. Tämä vaikuttaa osaltaan suuresti siihen, miten koulutus onnistuu ja päästäänkö siinä asetettuihin tavoitteisiin. (Kupias & Koski 2012, 11-13.)

Kouluttajan tulisi pohtia sitä, miten oma asiantuntijuus tukee uuden oppimista sekä sitä, miten se tukee kohderyhmää työssään. Koulutuksen rakentamisessa tulee huomioida henkilökunnan aiempi osaaminen ja miettiä, millä keinoin saadaan henkilökunta motivoitumaan uuden menetelmän käyttöön. Huomioitavaa on, että viime kädessä vastuu oppimisesta on koulutukseen osallistujalla itsellään, eikä kouluttaja voi tätä kenenkään puolesta tehdä. (Kupias & Koski 2012, 16-17.)

Oppiminen tulee ymmärtää aktiivisena prosessina, jolle on annettava aikaa. Koulutuksen aikana tulisi mahdollistaa asian aktiivinen työstäminen. Tähän tulee myös rohkaista opis-

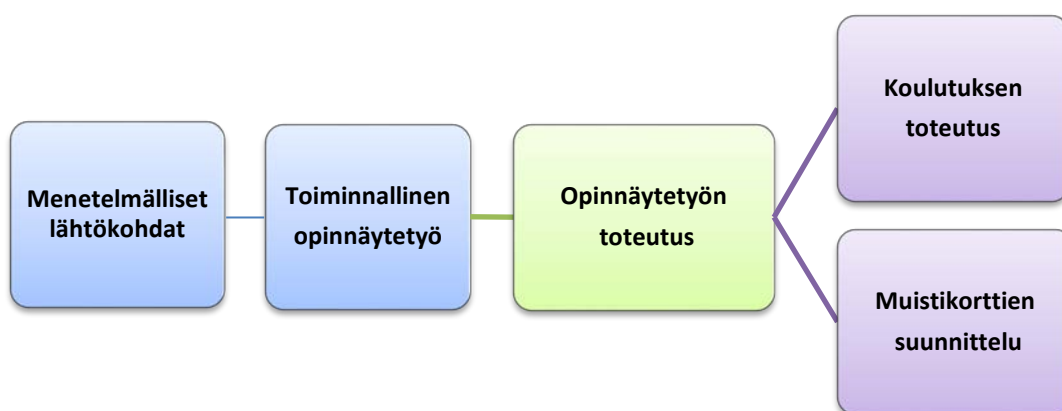
kelijoita. Aktivoiva luento toimii hyvin, kun oppijoilla on jo asiasta kokemusta ja tietämystä. Tämä luennointitapa on tavoitteellista, oppijoiden kannalta mielekästä sekä kokonaisuuksiin lisättäviä yksityiskohtia hyödyntävä. Sen avulla ilmapiiri saadaan pidettyä hyvänä ja toiminta vuorovaikutteisena. (Kupias 2007, 64.) Opittavan asian havainnollistaminen tukee myös uuden oppimista. Tämän vuoksi koulutuksissa on hyvä käyttää monipuolisia opetusmenetelmiä ja harjoituksia. (Laino n.d.)

Ilmapiirin merkitys korostuu koulutuksessa. Ilmapiirin tulisi olla mahdollisimman turvallinen sekä rento, jotta se tukisi mahdollisimman hyvin oppimista ja kehittymistä. Kouluttajana tulee muistaa, että aihe itsessään saattaa aiheuttaa jo ahdistusta koulutettaville. Mahdolliset ristiriidat tulisi tuoda esille, jotta niitä voidaan käsitellä heti koulutuksen aikana. Luottamuksellinen ja rento ilmapiiri mahdollistaa kritiikin esittämisen, mikä lisää vuorovaikutuksellisuutta koulutuksessa. Uuden oppiminen ei aina ole mukavaa, sillä se vaatii useimmiten menemistä oman mukavuusalueen rajojen ulkopuolelle. (Kupias & Koski 2012, 20.)

Kehittymisen ja oppimisen kannalta palaute on tärkeää ja palautteen hyödyntämistä oman toimintansa kehittämisessä kannattaa opetella. Koulutuksessa palautteenanto on molemmien puolista. Palautteen avulla kouluttaja voi kehittää toimintaansa yleisesti ja opiskelijoille se takaa mahdollisuuden henkilökohtaiseen kehittymiseen. Palautteen lisäksi koulutusta tulisi arvioida suhteessa asetettuihin tavoitteisiin. Näiden avulla koulutusta voidaan muokata jatkossa tarpeita vastaavaksi. (Kupias & Koski 2012, 164, 168.)

5 MENETELMÄLLISET LÄHTÖKOHDAT

Työmme menetelmällisenä lähtökohtana toimii toiminnallinen opinnäytetyö. Opinnäytetyön toiminnallinen osuus toteutettiin koulutuksena ja muistikorttien suunnitteluna. (kuvio 3.)



KUVIO 3. Menetelmälliset lähtökohdat.

5.1 Toiminnallinen opinnäytetyö

Toiminnallinen tai tuotokseen perustuva opinnäytetyö on yksi vaihtoehto ammattikorkeakoulun tutkimukselliselle opinnäytetyölle. Toiminnallinen opinnäytetyö voi käytännössä olla esimerkiksi ammatilliseen käyttöön suunnattu ohje tai ohjeistus, tapahtuman toteuttaminen tai järjestäminen. Toteutustapana voi olla esimerkiksi opas, kirja, kansio, kotisivut tai koulutus. (Vilkkä & Airaksinen 2003, 9–10.) Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli pitää koulutus, jonka vuoksi opinnäytetyömme menetelmäksi valikoitui toiminnallinen opinnäytetyö.

Toiminnallisella tai tuotokseen perustuvalla opinnäytetyöllä tulee olla myös tieteellinen ja teoreettinen perusta, jonka avulla se yhdistetään käytäntöön (Vilkkä & Airaksinen 2003, 41–42). Tässä opinnäytetyössä kirjallisuuskatsaus toimii työmme teoreettisen taustan perustana. Kirjallisuuskatsauksen avulla luodaan käsitteellinen perusta, jossa kuvataan työssä käytetyt käsitteet ja toimintamallit. Kirjallisuuden valintaan vaikuttavia, merkityksellisiä asioita ovat esimerkiksi kirjallisuuden kattavuus, tutkimusten ikä, taso ja

otoskoko sekä lähteiden alkuperäisyys. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 94–95.) Toiminnallisen opinnäytetyön raportti on kirjallinen esitys hankkeesta kokonaisuudessaan eli raportin on oltava enemmän kuin pelkkä tuotos (Salonen 2013, 25).

Hyvä opinnäytetyö on työelämälähtöinen ja käytännönläheinen. Opinnäytetyön aiheen avulla opiskelija pystyy syventämään omia tietojaan itseään kiinnostavasta aiheesta ja samalla kehittämään ammatillista osaamistaan. (Vilka & Airaksinen 2003, 16.) Terveystieteiden ammattihenkilöltä odotetaan monipuolista osaamista. Ammattikorkeakoulun opinnäytetyön tavoitteena ja tarkoituksena on kehittää ja osoittaa opiskelijan valmiuksia soveltaa tietojaan ja taitojaan ammattiopintoihin liittyvissä asiantuntijatehtävissä. (Opetusministeriö 2006, 14.) Toiminnallisessa opinnäytetyössä on kyse toimintaoppimisesta. Tavoitteena on, että opiskelija pystyy kehittämään osaamistaan niin, että työskentelytavasta on hyötyä työelämässä tutkinnon suorittamisen jälkeenkin. (Salonen 2013, 5.)

5.2 Opinnäytetyön toteutus

Opinnäytetyöprosessi käynnistyi toukokuussa 2017 (kuvio 4). Esitimme aiheita itse työelämäkumppanille sekä koululle. Aihe hyväksyttiin ja pidimme työelämäpalaverin heti kesäkuun alussa. Touko- ja kesäkuun aikana teimme tiedonhakua ja keräsimme materiaalia. Kesäkuusta alkaen työstimme opinnäytetyön suunnitelmaa. Osallistuimme kesäkuussa myös koululla järjestettävään opinnäytetyön tukipajaan, jossa saimme ohjausta suunnitelman aloittamiseen. Suunnittelun aikataulun mukaisesti opinnäytetyön suunnitelma oli valmis elokuussa ja palautimme sen opettajalle hyväksyttäväksi. Hyväksynnän jälkeen toimitimme lupahakemuksen Hatanpään sairaalan hallintoylijohtajalle virallista lupaa varten. Lupahakemus hyväksyttiin 14.8.2017.

Syyskuussa osallistuimme koululla ideaseminaariin, jossa esittelimme aiheemme lisäksi opinnäytetyön suunnitelman. Alku syksyn aikana kokosimme koulutusmateriaalin teorialiedon ja työmmme keskeisten käsitteiden avulla sekä teimme menetelmien muistikortit. Koulutustilaisuus yhteistyötahon toimesta järjestettiin 22.9.2017. Koulutuspäivää ennen toimitimme tiivistetyn materiaalin henkilökunnan nähtäväksi.

Lokakuussa osallistuimme koululla opinnäytetyön suunnitelmaseminaariin, jossa esitimme sen hetkisen työmme. Varsinaiseen käsikirjoitusseminaariin emme osallistuneet, koska työmme eteni nopeutetussa aikataulussa. Käsittelimme käsikirjoitusseminaarin aiheita opettajan kanssa ohjaustapaamisissa. Loppuvuoden 2017 aikana kokosimme lopullisen opinnäytetyön raportin, jonka teimme opinnäytetyöprosessin ja Tampereen ammatikorkeakoulun kirjallisen ohjeistuksen mukaisesti. Valmis raportti toimitetaan osaston käyttöön. Keväällä 2018 esittelemme työmme Hatanpään sairaalassa laajemmin.



KUVIO 4. Opinnäytetyöprosessi.

5.3 Koulutuksen toteutus

Koulutuksen pitäminen oli yksi osa opinnäytetyötämme. Kirjallisuuskatsauksen avulla keräsimme teoratiedon, jonka pohjalta kokosimme materiaalin koulutukseen. Pidimme koulutuksen syyskuussa 2017 osaston sisäisessä koulutuspäivässä. Koulutukseen osallistujat oli määritelty yhteistyötahomme puolesta työvuorosuunnitelman mukaisesti ja heitä oli 20 henkilöä. Koulutuspäivästä oli nähtävillä aiherunko osaston ilmoitustauluilla ja toimitimme henkilökunnalle ennakkomateriaalia aiheestamme jo hyvissä ajoin ennen koulutuspäivää. Ennakkomateriaalin kokosimme varsinaisesta koulutusmateriaalista. Koulutuspäivässä oli myös muita aiheita ja muutamassa edeltävässä esityksessä viitattiin työmme aiheeseen. Esityksemme oli päivän viimeinen ja siihen oli varattu aikaa 1,5 tuntia. Tähän sisältyi myös mahdollisuus yhteiseen keskusteluun.

Koulutusta varten teimme PowerPoint-ohjelmaa hyödyntäen koulutusmateriaalin (liite 1), joka jaettiin koulutuksen yhteydessä osastolle käyttöön sekä nähtäväksi niille henki-

löille, jotka eivät koulutukseen päässeet osallistumaan. Teorian lisäksi sisällytimme koulutukseen potilasesimerkkien avulla harjoituksia NEWS–pisteytystaulukon käytöstä. Tämän näimme tukevan menetelmien sisäistämistä. Esitystä tehdessä panostimme diojen ulkoasuun ja siihen, että dioissa olisi vain tukisanoja sekä lyhyitä lauseita. Olemme kokeneet, että diat joissa on paljon asiaa ovat hyvin raskaslukuisia ja menettävät mielenkiintonsa nopeasti. Dioissa hyödynsimme myös kuvia ja taulukoita asian havainnollistamiseksi. Dioja esityksessä oli 27 kpl.

Koulutuksessa (kuvio 5) esittelimme aiheemme ja kerroimme tekemämme siitä opinnäytetyön Tampereen ammattikorkeakoululle. Aihevalintaa perustelimme oman kiinnostuksemme ja kokemuksemme pohjalta. Käsittelimme myös Hatanpään sairaalan osasto B5:n tarvetta ABCDE–menetelmän ja NEWS–pisteytysjärjestelmän käyttöönottamiseksi. Lisäksi kerroimme aiheen olevan ajankohtainen Hatanpään sairaalan ja Pirkanmaan sairaanhoitopiirin yhdistymisen vuoksi, sillä molemmat menetelmät ovat aktiivisessa käytössä Tampereen Yliopistollisessa sairaalassa.



KUVIO 5. Koulutuksen runko.

Dioissa (liite 1) kävimme läpi molemmat menetelmät yksityiskohtaisesti ja perustelimme menetelmien käyttöä niiden ajankohtaisuudella ja yhteydellä Elvytyksen Käypä Hoito –suositukseen (2016). Koulutuksessa painotimme menetelmien merkitystä hoitotyötä helpottavana sekä potilasturvallisuutta parantavana tekijänä. Rajasimme koulutusmateriaalia, sillä oletuksella, että ammattihenkilöt osaavat toteuttaa vitaalielintoimintojen mitaukset oikealla tavalla. Käytännön kokemusten kautta halusimme korostaa muutamia tarkkailun osa-alueita niissä havaittujen puutteiden ja vaikeuksien vuoksi. Näitä olivat

tajunnantason arviointi sekä hengitystiheyden laskeminen. Lisäksi nostimme esille muutamien erityispotilasryhmien, joiden käyttöön NEWS-pisteytysjärjestelmä ei suoranaisesti sovellu.

Halusimme luoda koulutuksen ilmapiiristä mahdollisimman avoimen, jotta aiheesta nousevat huomiot voitaisiin käsitellä samassa yhteydessä. Esityksen aikana ja lopuksi annoimme mahdollisuuden kommentoida ja kysyä aiheista. Koulutuksen lopuksi jaoinme tehdyt muistikortit henkilökunnalle sekä teetimme neljä harjoitusta NEWS-pistetaulukon käytöstä. Koulutukseen osallistuvalla henkilökunnalta pyydettiin vapaata palautetta koulutuksen sisällöstä ja esityksestä.

5.4 Muistikorttien suunnittelu

Koulutuksen lisäksi suunnittelimme ja teimme hoitohenkilökunnalle laminoidut muistikortit ABCDE-menetelmästä ja NEWS-pisteytysjärjestelmästä (liite 2 & 3). Muistikorttien tarkoituksena on tukea menetelmien käyttöä ja ohjata potilaan systemaattiseen tarkkailuun. Kortit toimivat erityisesti alkuvaiheessa toimintaa ohjaavana muistisääntönä. NEWS-pisteytysjärjestelmään liittyvä tarkempi hoitoa ohjaava toimintaohje muokkaantui teorian ja Hatanpään sairaalan omien toimintamallien pohjalta. Tarkemman toimintaohjeistuksen saimme osaston B5 osastonhoitajalta ja se liitettiin koulutusmateriaaliin sekä opinnäytetyön raporttiin.

ABCDE-menetelmän muistikorttia (liite 2) suunniteltaessa hyödynsimme teorialietoa menetelmästä. Kortti sisältää selityksen kullekin kirjaimelle ja ohjaa toimintaa sekä potilaan tarkkailua apukysymysten avulla. Kortti luotiin Word-ohjelman avulla, taulukkotyökalua hyödyntäen. Väriksi valikoitui sininen ja tehosteena allekkaiset rivit ovat erisävyiset, jotta hahmottaminen olisi helpompaa.

NEWS-pisteytysjärjestelmän muistikortti (liite 3) tehtiin RCP:n (2012, 14) luomaa mallia mukaillen. Kortti tehtiin Word-ohjelmalla taulukkotyökalua hyödyntäen. Toimintaohjeistus saatiin yhteistyötaholta. Väreissä noudatettiin alkuperäisissäkin korteissa olevaa

liikennevaloajattelua. Kortti on kaksipuoleinen, jossa toisella puolella on mitattavat suu-reet ja pistelaskutaulukko ja toisella puolella on ohjeistus seurannan tiheydestä ja osaston oman toimintamallin mukaisista toimenpiteistä.

Korttien koko määräytyi sen mukaan, että niiden haluttiin mahtuvan hyvin työasun tas-kuun. Lopulliseksi kooksi tuli 13x7,5cm. Muutaman koetulostuksen ja taulukon muok-kauksen jälkeen saimme korttien koon sopivaksi. Kortit tulostettiin ja laminoitiin yhteys-työtahona toimivalla osastolla. Työstämme aiheutuvat kulut koostuivat muistikorttien tu-lostus- sekä laminointikustannuksista ja niistä vastasi yhteistyötahomme. Osastonhoitaja toimi suunnittelussa aktiivisena yhteyshenkilönä.

6 POHDINTA

Pohdintaosuudessa käsittelemme opinnäytetyömme eettisyyttä ja luotettavuutta. Lisäksi pohdimme opinnäytetyöprosessia ja siitä nousseita johtopäätöksiä sekä kehittämisehdotuksia.

6.1 Eettisyys ja luotettavuus

Tieteellisen toiminnan ytimenä toimii tutkimuksen eettisyys. Hoitotieteessä tutkimusetiikka ja sen kehittäminen ovat olleet keskeisiä aiheita jo pitkään. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013, 211.) Tutkimus tulee suorittaa hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla, jotta se on eettisesti hyväksyttävä ja luotettava ja sen tulokset uskottavia. Tutkimus suunnitellaan ja raportoidaan asetettujen vaatimusten edellyttämällä tavalla ja tarvittavat tutkimusluvut hankitaan. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6.)

Tämän opinnäytetyön tutkimuslupahakemus tehtiin Tampereen kaupungin ohjeistuksen mukaisesti sähköisellä hakulomakkeella, jonka liitteenä oli opinnäytetyömme suunnitelma. Koska opinnäytetyömme ei kohdistunut potilaisiin tai salassa pidettäviin potilastietoihin, emme tarvinneet Eettisen toimikunnan hyväksyntää tutkimusluvan saamiseen. Tästä huolimatta olemme perehtyneet eettisiin ohjeistuksiin ja noudattaneet niitä työtä tehdessämme.

Lähdekirjallisuutta valittaessa tarvitaan huolellista harkintaa eli lähdekritiikkiä. Huomiota tulisi kiinnittää kirjoittajan tunnettavuuteen ja arvotettavuuteen, lähteen ikään ja alkuperään, lähteen uskottavuuteen ja julkaisijaan sekä totuudellisuuteen ja puolueettomuuteen. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 109–110.) Tässä opinnäytetyössä olemme käyttäneet ammatillisesti hyväksyttäviä lähteitä, joiden julkaisu sijoittuu pääasiassa vuosille 2008–2017. Suurimmaksi osaksi lähteemme ovat 2010-luvulta. Halusimme varmistaa, että tieto on mahdollisimman ajankohtaista ja tutkimustulokset tuoreita. Tutkittu tieto tukee työssämme käsiteltyjen menetelmien käyttöä käytännön työssä. Käsittelemämme menetelmät ovat suhteellisen uusia ilmiöitä, joten ajantasaista tietoa oli hyvin saatavilla. Pystyimme myös hyödyntämään kansainvälisiä lähteitä laajasti, vaikka haastetta tuotti

artikkeleiden kokotekstien saaminen käyttöömme. Päädyimme ottamaan työhömmе mu-
kaan tutkimukset, jotka saimme maksutta käyttöömme.

Opinnäytetyössä käytimme lähteinä hoitotyön tutkimusartikkeleita, tieteellisiä julkaisuja,
ammattikirjallisuutta sekä näyttöön perustuvia ammatillisia toimintaohjeita. Lähteiksi va-
likoimme opinnäytetyömme aihetta vastaavia, mahdollisimman tuoreita tieteellisiä artik-
keleita. Opinnäytetyöraportin teoriaosuus pohjautuu käytettyihin lähteisiin, eikä sisällä
omaa kokemustietoa aiheesta. Tutkimusartikkeleiden luotettavuutta arvioimme tutkimus-
eettisen ja tieteellisen käytännön mukaisesti. Tiedonhankintaan käytimme luotettavia ha-
kukoneita kuten Medic-, Cinahl-, PubMed- sekä Terveysportti-tietokantoja.

Olemme kiinnittäneet huomiota lähteiden alkuperään, niiden huolelliseen merkitsemi-
seen sekä siihen, että plagiointia ei tapahdu. Plagioinnilla tarkoitetaan ajatusten tai ideoi-
den anastamista, joka tutkimuksissa tarkoittaa toisen tutkijan ajatusten tai tulosten esittä-
mistä omista nimissään (Vilkkа & Airaksinen 2003, 78). Plagiointi ilmenee usein lähde-
viitteen puuttumisena tai epämääräisenä viittaamisena (Hirsjärvi ym. 2007, 118). Opin-
näytetyössämme käytettyihin lähteisiin on viitattu Tampereen ammattikorkeakoulun kir-
jallisen raportoinnin ohjeen mukaisesti. Työn edetessä olemme huolehtineet lähdeviit-
tauksien ajantasaisuudesta sekä lähdeluettelon oikeellisuudesta. Liitimme myös koulu-
tusmateriaalin lopuksi listan keskeisistä lähteistä.

Tekijänoikeus kuuluu aina tekijälle itselleen eli opinnäytetyön tekijät ovat aina tekijänoi-
keuksien alkuperäisiä haltijoita (Vilkkа & Airaksinen 2003, 162). Pidätämme työmme
tekijänoikeudet itsellämme, mutta yhteistyötahollamme on lupa ja velvollisuus päivittää
muistikortteja tarpeen vaatiessa. Koulutusmateriaalin osalta halusimme pitää tekijänoi-
keudet itsellämme, koska koimme tekemämme materiaalin hyväksi ja kattavaksi ja toi-
vomme pystyvämme hyödyntämään sitä myöhemminkin.

6.2 Prosessin pohdinta

Aiheesta kiinnostuimme tutustuessamme käsiteltyihin tarkkailumenetelmiin käytännön
harjoittelujaksoilla. Työelämäkumppaniksemme saimme Hatanpään sairaalan osaston

B5. Osastolla oli käynnistymässä uusi kevyen tarkkailun toimipiste ja siellä oli tarve selkeille ja yhtenäisille toimintamalleille. Hatanpään sairaalan ja Pirkanmaan sairaanhoitopiirin yhdistymisen lisäksi aihe oli ajankohtainen myös kansallisella tasolla. Tämä näkyy alan kirjallisuudessa ja eri yksiköiden kehitys- sekä toimintasuunnitelmissa. Tarjottamme aiheita työelämäkumppanille, he hyväksyivät aiheen ja pääsimme käynnistämään opinnäytetyöprosessin.

Materiaalin hankinta oli alkuun hieman haastavaa, koska tarkkailumenetelmien kirjainyhdistelmät ovat käytössä myös muissa yhteyksissä. Lopulta pilkoimme kirjainyhdistelmiä erillisiksi hakusanoiksi ja kohdensimme hakua koskemaan potilaan tarkkailua. Tämän avulla löysimme materiaalia kattavasti sekä kotimaisista että kansainvälisistä lähteistä. Erityisesti pyrimme ottamaan mukaan tutkimuksia, joissa oli keskitytty nimenomaan potilaan tarkkailuun, voimien muutosten arviointiin ja näiden vaikutukseen potilaan hoidon onnistumisessa. Opinnäytetyömme yhtenä lähteenä oli NEWS-pisteytysjärjestelmän teoreettinen opasmateriaali, jonka tueksi olemme hakeneet tutkittua tietoa sen käytettävyydestä ja toimivuudesta käytännössä. ABCDE-menetelmä on kansainvälisesti tunnettu toimintamalli, jonka koimme kulkevan hyvin NEWS-mittausten rinnalla ja toimivan hyvänä ohjenuorana potilaan tarkkailussa. Tiedonhaun jälkeen kävimme koulun opinnäytetyön tukipajassa, missä saimme ohjausta suunnitelman tekoon. Opinnäytetyön suunnitelma valmistui aikataulumme mukaisesti kesän aikana.

Koulutusta varten suunnittelimme koulutusmateriaalin opinnäytetyön suunnitelman teorian pohjalta. Pyysimme työelämäkumppanilta useasti palautetta koulutusmateriaalista, jonka pohjalta teimme tarvittavia muokkauksia. Tämä takasi sen, että koulutuksesta tuli työelämän toiveiden mukainen. Koulutusmateriaalissa ja koulutuksessa halusimme painottaa tiettyjä osa-alueita sekä tehdä koulutuksesta mahdollisimman selkeän. Tiedostimme koulutuksessa esiin nousevia haasteita, koska menetelmien käyttöönotto edellytti toimintatapojen muutosta. Ennen koulutustilaisuutta pohdimme mahdollista esiin tulevaa kritiikkiä ja mietimme, miten pystymme vastaamaan siihen. Koulutustilaisuudessa aiheemme tuotti hyvää keskustelua ja pystyimme mielestämme vastaamaan hyvin esiintyneeseen kritiikkiin ja esitettyihin kysymyksiin. Virinneestä keskustelusta päätellen ilmapiiri oli avoin ja rento.

Koulutus oli mielestämme onnistunut. Saimme tuotua teorian hyvin käytäntöön omakoh-
taisten kokemusten kautta, kuvitteellisia potilasesimerkkejä ja käyttökokemuksia hyö-
dyntäen. Esimerkkien avulla henkilökunta pystyi aktiivisesti harjoittelemaan menetel-
mien käyttöä. Harjoitustehtävien koimme tukevan asian opettelua ja omaksumista. Mie-
lestämme saimme koulutuksella vastattua asetettuihin tavoitteisiin. Koulutuksen ollessa
suunnattuna yhden osaston hoitohenkilökunnalle, haasteena on lääkäreiden tiedottaminen
menetelmistä ja niiden käytöstä. Tämä saattaa vaikuttaa menetelmien hyödyntämiseen
jatkossa.

Koulutuksen lopuksi pyysimme avointa, kirjallista palautetta koulutuksen sisällöstä sekä
koulutuksen pidosta. Saatu palaute oli positiivista, mutta kuitenkin niin monimuotoista,
että päädyimme jättämään sen sisällöllisen analysoinnin opinnäytetyöraportin ulkopuo-
lille. Jälkeenpäin ajatellen palautteen pyytäminen olisi pitänyt rajata tarkemmin, esimer-
kiksi valmiilla palautelomakkeella. Näin olisimme saaneet kattavampaa palautetta työ-
tämme.

Keskinäinen yhteistyömme on ollut sujuvaa. Olemme jakaneet tehtäviä tasapuolisesti ja
siitä syystä molemmat ovat pystyneet kirjoittamaan raporttia myös itsenäisesti. Säännöl-
lisiin väliajoin tekstiä on muokattu yhdessä. Yhteinen kiinnostus aiheisiin ja samankaltai-
set työskentelytavat ovat tukeneet työn etenemistä. Opinnäytetyöprosessiin liittyvistä en-
nakko-odotuksista huolimatta työn teko on ollut sujuvaa ja molemmille mieleistä. Kir-
joittamisesta on ollut lyhyitä taukoja muista opinnoista johtuen, mutta toistemme tuella
olemme päässeet jatkamaan kirjoitusprosessia.

Lopullisen raportin kirjoittamista on tukenut kattavasti tehty opinnäytetyön suunnitelma,
joka on toiminut pohjana lopulliselle raportille. Teoriaosuus on täydentynyt ja tarkentu-
nut raporttia kirjoitettaessa. Kirjoitusprosessin tukena olemme luetuttaneet tekstiä ulko-
puolisilla tahoilla. Pohdintaosuus on kirjoitettu kokonaisuudessaan yhdessä. Tutkimus-
kysymykset ohjasivat hyvin työtämme ja mielestämme vastasimme niihin kattavasti.

Aikataulu on ollut osittain tiukka, johtuen työelämäkumppanin toiveista, mutta olemme
pystyneet vastaamaan hyvin näihin toiveisiin. Koulun asettama aikataulutus ei ole tukenut
juurikaan työtämme, sillä työmme on edennyt tiiviimmällä aikataululla. Olemme alusta

alkaen suunnitelleet oman selkeän aikataulun työellemme. Aikataulua ovat ohjanneet työelämäkumppanin asettamat päivämäärät. Tiivis yhteistyö työelämäkumppanin ja ohjaavan opettajan kanssa on mahdollistanut työmme etenemisen ennalta suunnitellussa aikataulussa. Yhteistyö työelämäkumppanin kanssa oli tiivistä prosessin alkuvaiheessa ja koulutusta suunniteltaessa. Raportin kirjoitusvaiheessa yhteydenpito on painottunut enemmän ohjaavan opettajan kanssa tehtävään yhteistyöhön. Molemmissa vaiheissa olemme saaneet hyviä kehitysideoita ja kommentteja työtämme varten. Yhteistyön olemme kokeneet olleen sujuvaa molempien tahojen kanssa.

6.3 Johtopäätökset ja kehittämis ehdotukset

ABCDE-menetelmä sekä NEWS-pisteytysjärjestelmä tukevat hyvin hoitohenkilökuntaa potilaan voinnin arvioinnissa ja mahdollisten ongelmatilanteiden ennakkoinnissa. Molemmat menetelmät toimivat systemaattisena ja toimintaa ohjaavana työskentelymuotona erilaisissa potilaskontakteissa. Menetelmien avulla saadaan nopeasti ja tehokkaasti tietoa potilaan peruselintoiminnoista sekä niiden mahdollisista häiriöistä.

Sairaanhoitajan tulisi kehittää ammattitaitoaan jatkuvasti ja toimia näyttöön perustuvan ohjeistuksen mukaisesti. Opinnäytetyön myötä olemme ymmärtäneet, että ammatillinen kehittyminen ja kouluttautuminen ovat jokaisen sairaanhoitajan oikeus ja velvollisuus. Tähän tarpeeseen vastasimme opinnäytetyömme toiminnallisella osuudella. Menetelmät tukevat yhtenäisten toimintamallien luomista työyhteisössä ja tätä kautta parantavat potilasturvallisuutta sekä tehostavat yhdenmukaista hoitoa. Opinnäytetyön tekeminen tässä muodossa on tukenut myös meidän ammatillista kasvuamme. Prosessin myötä olemme syventäneet tietojamme molemmista menetelmistä ja saaneet hyvää kokemusta koulutuksen suunnittelusta ja toteutuksesta.

Opinnäytetyötä tehdessämme olemme huomanneet, että molemmat käsitellyistä menetelmistä ovat hyvin ajankohtaisia. Menetelmistä on julkaistu viime aikoina ammattikirjallisuuden artikkeleita ja NEWS-pisteytysjärjestelmää koskeva kotimainen väitöstutkimus on tekeillä ensihoidossa. Menetelmät näkyvät myös hoitohenkilökunnalle suunnatuissa koulutuksissa. Ajankohtaisuus on lisännyt innostustamme työn tekemiseen ja vahvistanut käsitystämme menetelmien toimivuudesta käytännössä.

Aiheemme pohjalta jatkotutkimuksen aiheeksi nostamme ABCDE-menetelmän ja NEWS-pistejärjestelmän käyttökokemusten tutkimisen ja arvioinnin. Lisäksi olisi mielenkiintoista tietää, miten menetelmien käyttö on parantanut potilaan tarkkailua ja mahdollisten peruselintoimintahäiriöiden havaitsemista ja ennakointia. Toiminnallisen osuuden koulutus kohdistui yhden osaston hoitohenkilökuntaan, joten jäimme pohtimaan sitä, miten menetelmät saataisiin käyttöön laajemmin Hatanpään sairaalassa. Hoitajien näkökulman lisäksi jatkossa voisi tutkia, miten menetelmien käyttö on vaikuttanut hoitohenkilökunnan ja lääkärin väliseen yhteistyöhön.

LÄHTEET

Aalto, S. 2010. Potilaan peruselintoimintojen ensiarvio. Teoksessa Castrén, M., Aalto, S., Rantala, E., Sopanen, P. & Westergård, A. (toim.) Ensihoidosta päivystyspoliklinikalle. WSOYpro Oy. 1-2. Painos.

Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A. & Saikko, S. 2016. Oireista työdiagnoosiin. Ensihoitopotilaan tutkiminen ja arviointi. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Ala-Kokko, T. & Ruokonen, E. 2016. Hätätilapotilaan tajunnan häiriöiden arviointi. Teoksessa Alahuhta, S., Ala-Kokko, T., Kiviluoma, K., Ruokonen, E. & Silfvast, T. (toim.) Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. Kustannus Oy Duodecim. Päivitetty 10.2.2016. Luettu 13.10.2017.

http://www.oppiportti.fi/op/phh00044/do?p_haku=tajunnan%20tason%20arviointi#q=tajunnan%20tason%20arviointi (vaatii käyttöoikeuden)

Andersen, L., Kim, W., Chase, M., Berg, K., Mortensen, S., Moskowitz, A., Novack, V., Cocchi, M. & Donnino, M. 2015. The prevalence and significance of abnormal vital signs prior to in-hospital cardiac arrest. Resuscitation 2016 (89), 112-117. Elsevier.

Asetus terveydenhuollon henkilöstön täydennyskoulutuksesta 15.12.2003/1194

Beeckman, D. & Duprez, V. 2011. The journey to evidence-based practice. British Journal of Nursing. 20 (15), 3.

Castrén, M., Korte, H. & Myllyrinne K. 2012. Hengityksen, verenkierron ja tajunnan häiriöt. Teoksessa Ensiapuopas. Kustannus Oy Duodecim. Päivitetty 31.5.2012. Luettu 12.10.2017. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00005#s4

Day, T. & Oxtan, J. 2014. The National Early Warning Score in practice: a reflection. British Journal of Nursing. 23 (19), 1036–1040.

Duodecim. 2017. Happikylläisyys. Lääketieteen sanasto. Kustannus Oy Duodecim. Luettu 30.10.2017. http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=ltt01046

Elvytys. 2016. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseura Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Luettu 25.8.2017. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituks/suositus?id=hoi17010#s1>

ETENE. 2011. Sosiaali ja terveystieteen perusta. Etene-julkaisuja 32. Valtakunnallinen sosiaali- ja terveystieteen neuvottelukunta ETENE. Helsinki. Sosiaali- ja terveystieteen ministeriö. Luettu 3.12.2017 <http://etene.fi/documents/1429646/1559058/ETENE-julkaisuja+32+Sosiaali-+ja+terveysalan+eettinen+perusta.pdf/13c517e8-6644-4fa5-8c5f-193cfdce9841>

Hengitysvajaus (äkillinen). 2014. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseura Duodecimin ja Suomen Anestesiologiyhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. Luettu 12.10.2017.

<http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suosituksset/suositus?id=hoi50045>

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja kirjoita. 13. osin uudistettu painos. Helsinki. Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Junttila, E. 2014. Peruselintoiminnot ja niiden häiriöt - kriittisesti sairastuneen potilaan tunnistaminen. Teoksessa Niemi-Murola, L., Jalonen, J., Junttila, E., Metsävainio, K. & Pöyhä, R. (toim.) Anestesiologian ja tehohoidon perusteet. 2. tarkistettu painos. Helsinki. Kustannus Oy Duodecim.

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2013. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki. Sanoma Pro.

Karhu, J. & Rautiainen, H. 2016. Potilaan seuranta ja uhkaavan peruselintoimintahäiriön tunnistaminen. Akuuttihoito tietokannat.

<http://www.terveysportti.fi.elib.tamk.fi/dtk/aho/koti> (vaatii käyttöoikeuden)

Kupias, P. 2007. Kouluttajana kehittyminen. Oy Yliopistokustannus, HYY Yhtymä. Helsinki.

Kupias, P. & Koski, M. 2012. Hyvä kouluttaja. Sanoma Pro Oy.

Laino, J. N.d. Kouluttajan ABC. Koulutukseen valmistautuminen. Verkko haltuun. Luettu 20.8.2017. http://www.verkkohaltuun.fi/vinkkejä_ja_valineita/kouluttajan_abc/koulututukseen_valmistautuminen

Lehtola, J. Osastonhoitaja. 2017. Haastattelu 22.8.2017. Haastattelija Lemivaara, J. Tampere. Hatanpään sairaala.

Louhela, S. & Naapuri, H. 2017. Verenkierron riittävyyden arviointi. Akuuttihoito tietokannat. Kustannus Oy Duodecim. Luettu 12.10.2017. http://www.terveysportti.fi.elib.tamk.fi/dtk/aho/koti?p_artikkeli=tht00134&p_haku=verenkierron%20riitt%C3%A4vyyden%20arviointi (vaatii käyttöoikeuden)

Luukkainen, S. & Uosukainen, L. 2011. Koulutus asiantuntijuuden perustana. Teoksessa: Ranta, I. (toim.) Sairaanhoidaja asiantuntijana. Hoitotyön vuosikirja 2011. Helsinki. Suomen sairaanhoidajaliitto Ry.

Martikainen, T. 2014. Peruselintoimintojen häiriöiden tunnistaminen. Spirium 49 (3), 6.

McMillen, R. & Pitcher, B. 2010. Patient observations: a guide for support workers. British Journal of Healthcare Assistants. 4 (9), 434-437.

Metsävainio, K. 2016. Paljastaminen, tarkempi tutkiminen, suojaaminen (E= exposure, examination, environment). Teoksessa Anestesiologian ja tehohoidon perusteet. Päivitetty 25.11.2016. Luettu 26.10.2017. <http://www.oppiportti.fi/op/atd00188/do> (vaatii käyttöoikeuden)

Metsävainio, K. & Junttila, E. 2016a. Yleistä peruselintoimintojen häiriöistä. Teoksessa Niemi-Murola, L., Metsävainio, K., Saari, T., Vahtera, A. & Vakkala, M. (toim.) Anestesiologian ja tehohoidon perusteet. Kustannus Oy Duodecim. Päivitetty 25.11.2016. Luettu 26.7.2017. <http://www.oppiporrti.fi/op/opk00001> (vaatii käyttöoikeuden)

Metsävainio, K. & Junttila, E. 2016b. Ensiarvion ja täsmennetyn arvion tekeminen. Teoksessa Niemi-Murola, L., Metsävainio, K., Saari, T., Vahtera, A. & Vakkala, M. Anestesiologian ja tehohoidon perusteet. Kustannus Oy Duodecim. Päivitetty 25.11.2016. Luettu 26.7.2017. <http://www.oppiporrti.fi/op/atd00186/do>

Mok WQ, Wang W, Liaw SY. 2015. Vital signs monitoring to detect patient deterioration: An integrative literature review. International Journal of Nursing Practice 21 (52), 91–98.

National Institute for Health and Clinical Excellence (NHS). 2007. Acutely ill patients in hospital: recognition of and response to acute illness in adults in hospital. NICE clinical guideline 50. London. Luettu 25.7.2017. <https://www.nice.org.uk/guidance/cg50/sources/cg50-acutely-ill-patients-in-hospital-full-guideline3>

Nurmi, J. 2007. Hätäpotilaan varhainen tunnistaminen sairaalassa. Teoksessa Ikola, K. (toim.) Elvytys ja elvytetyn hoito. Duodecim. Helsinki.

Oksanen, T., & Tolonen, J. 2015. Peruselintoimintojen arvioiminen, ABCD. Teoksessa Mäkijärvi, M., Harjola, V., Päivä, H., Valli, J. & Vaula, E. (toim.) Akuuttihoito-opas. Kustannus Oy Duodecim. Helsinki. 9.

Opetusministeriö. 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. Koulutuksesta valmistuvien vähimmäisosaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopintopisteet. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006:24. Helsinki. Opetusministeriö.

Philip, K., Richardson, R. & Cohen, M. 2013. Staff perception of respiratory rate measurement in a general hospital. British Journal of Nursing. 22 (10), 570-574.

Royal College of Physicians. 2012. National Early Warning Score (NEWS). Standardizing the assessment of acute-illness severity in the NHS. Report of a working party. London. Luettu 19.6.2017. <https://www.rcplondon.ac.uk/file/32/download?token=5NwjEyTq>

Saastamoinen, T., Lehtomäki, K. & Ruohomäki H. 2010. Tajunnan tason arviointi. Teoksessa Kaarlola, A., Larmila, M., Lundgrén-Laine, H., Pyykkö, A., Rantalainen, T. & Ritmala-Castrén, M. (toim.) Teho- ja valvontahoitotyön opas. Helsinki. Kustannus Oy Duodecim.

Salonen, K. 2013. Näkökulmia tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Opas opiskelijoille, opettajille ja TKI-henkilöille. Turun ammattikorkeakoulun puheenvuoroja 72. Turku. Turun ammattikorkeakoulu. Luettu 29.12.2017. <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163738.pdf>

Smith, G., Prytherch, D., Meredith, P., Schmidt, P. & Featherstone, P. 2013. The ability of the National Early Warning Score (NEWS) to discriminate patients at risk of early

cardiac arrest, unanticipated intensive care unit admission, and death. *Resuscitation* 2013 (84), 465–470.

Suoninen, E., Peltomaa, M. & Leppänen, I. 2014. National Early Warning Score (NEWS) auttaa sairaanhoitajaa tunnistamaan ajoissa kriittisesti sairaan potilaan vuodeosastolla. *Spirium* 49 (3), 10–12.

Thim, T., Krarup, N., Grove, E., Rohde, C. & Lofgren, B. 2012. Initial assessment treatment with the Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure (ABCDE) approach. *International Journal of General Medicine* 2012 (5), 117-121.

Tirkkonen, J. 2015. Yllättävä vuodeosastopotilaan voimien huononeminen sairaalassa. Tutkimuksia sairaalansisäisestä ensihoitoketjusta. *Finnanest* 48 (5), 454-457. Luettu 3.7.2017 http://www.finnanest.fi/files/tirkkonen_vaitos.pdf

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Luettu 14.10.2017. http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Varpula, M. 2015. Verenkiertovajaus. Teoksessa Mäkijärvi, M., Harjola, V-P., Päivä, H., Valli, J & Vaula, E. (toim.) 2015. *Akuuttihoito-opas*. Helsinki. Kustannus Oy Duodecim. 18.

Vilkka, H. & Airaksinen, T. 2003. *Toiminnallinen opinnäytetyö*. Helsinki. Kustannus-osakeyhtiö Tammi.

LIITTEET

Liite 1. Koulutuksen diasarja

Potilaan tarkkailu ABCDE-menetelmän ja
NEWS-pistejärjestelmän avulla Hatanpään
sairaalan osastolla B5

Johanna Lemivaara ja Sari Mäkiluoma



Opinnäytetyö

- Tampereen ammattikorkeakoulun opinnäytetyö – hoitotyön koulutusohjelma
- Ajankohtaisuus
 - Omat kokemukset
 - Teoriaopinnot ja tutkimukset
 - Työelämä
- PSHP

Menetelmien taustalla

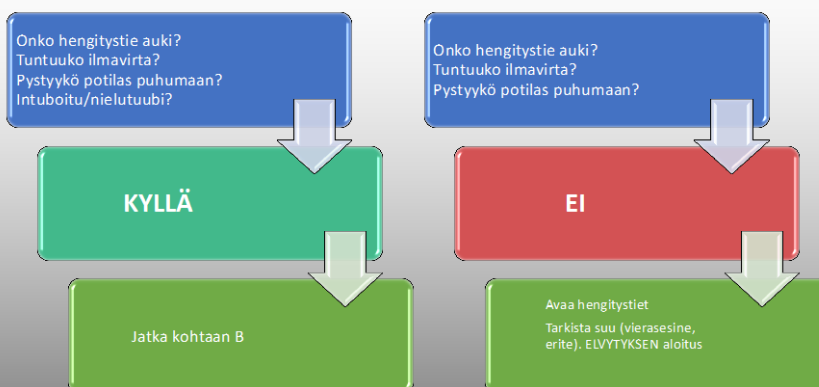
- **Elvytyksen Käypä hoito-suositus (2016)**
 - Yhtenäiset tarkkailukäytännöt
 - Hätätilan tunnistaminen
 - Elintoimintoja vakauttava hoito
- **Tutkimusten mukaan peruselintoimintojen häiriöiden tunnistaminen on osittain puutteellista.**
 - Organisaation ongelmat
 - Puutteelliset toimintamallit
 - Koulutus

ABCDE - menetelmä

- A – airway (ilmatie)
- B – breathing (hengitys)
- C – circulation (verenkierto)
- D – disability (taju)
- E – exposure (ulkoiset merkit)

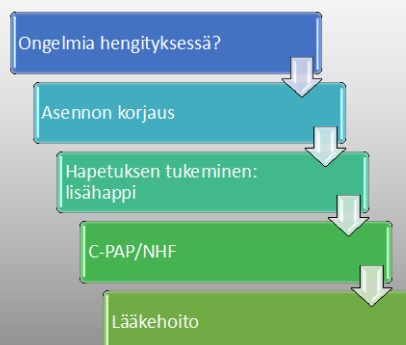
- Muistisääntö
- Systemaattinen menetelmä potilaan tutkimiseen ja tarkkailuun.
- Ohjaa toimintaa ja kirjaamista
- Toimiva työkalu osastosta riippumatta.

A – AIRWAY



B- BREATHING

- Hengitys
- Hengitystaajuus
- Hengityssäät
- Hengitystyö
- Hengitysliikkeet
- Happisaturaatio



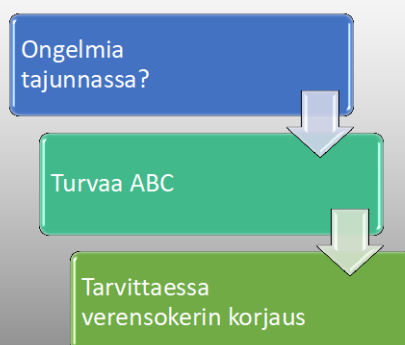
C-CIRCULATION

- Verenkierro
- Verenpaine
- Pulssi
- Rytmi
- Lämpörajat
- Vuodon merkit
- Virtsaneritys



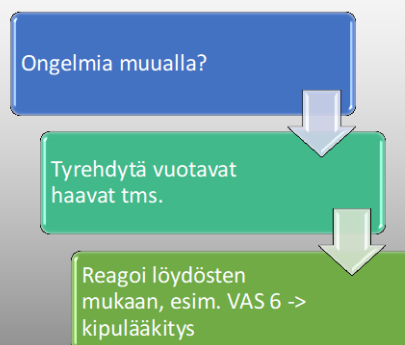
D-DISABILITY

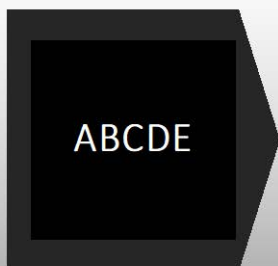
- Tajunta
 - AVPU
 - A – alert / hereillä
 - V – verbal / reagoi puheelle
 - P – pain / reagoi kivulle
 - U – unresponsive / ei reagoi
- Verensokeri
- Pupillien koko ja valoherkkyys



E- EXPOSURE

- Ulkoiset merkit
- Tarkempi tutkimus/ paljastaminen
- Iho
- Lämpö
- VAS
- Vammalöydökset
- Muut löydökset





A	ILMATIE Airway	Onko hengitystiet auki? Tuntuuko ilmavirta? Pystyykö puhumaan? Intuboitu, nielutuuhi?
B	HENGITYS Breathing	Hengitystaajuus, hengityssänet, hengitysvä, hengitysiläkkeet, happisaturaatio
C	VERENKIERTO Circulation	Verenpaine, pulssi, rytmi, lämpörajat, suodon merkit, virtsaneritys, EKG
D	TAJUNTA Disability	Tajunnan taso, AVPU, verensokeri
E	ULKOISET MERKIT Exposure	Iho, lämpö, VAS, vamma löydökset, muit löydökset



SYDÄNPYSÄHDYSTÄ ENNAKOIVAT OIREET

➤Edeltävien tuntien aikana muutoksia

- Tajunnan tasossa
- Avoimen hengitystien ylläpidossa
- Hengitystaajuudessa
- Happikyllästeisyydessä
- Syketaajuudessa
- Verenpaineessa
- Virtsanerityksessä



SYDÄNPYSÄHDYSTÄ ENNAKOIVAT OIREET

- Osastojen tarkkailukäytännöt
 - VARHAINEN TUNNISTAMINEN JA ENNAKOINTI!!!
- Sairaalassa sydänpysähdyksen saaneen potilaan ennuste on valitettavan huono.
 - 9% toipuu kotikuntoisiksi

NEWS - pistejärjestelmä

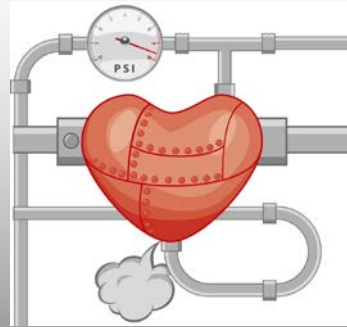
- National Early Warning Score
- Kehitetty Iso-Britanniassa 2012
- Auttaa potilaan tilan arvioinnissa ja seurannassa
 - Tunnistaa elvytysriskissä olevat potilaat nopeammin ja helpommin
 - Edesauttaa hoidon nopeaa aloitusta.
- Ohjaa monitoroinnin tasoa ja tiheyttä
 - Yhteenlaskettu pistemäärä määrittää riskiluokan ja ohjaa toimintaa
 - Käytä harkiten: COPD, riki, raskaana olevat ja lapset
- Elvytyksen Käypä hoito-suositus (2016) suosittaa NEWS-pistejärjestelmän käyttöä

NEWS – PISTE-TAULUKKO

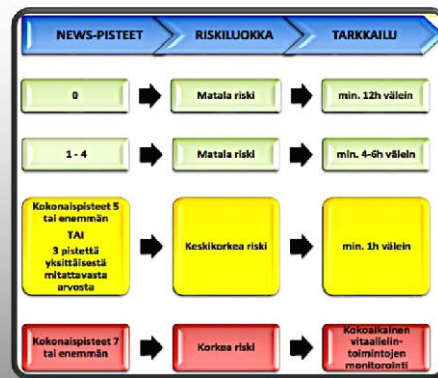
Fysiologiset suureet	3	2	1	0	1	2	3
Hengitystiheys	≤ 8		9-11	12-20		21-24	≥ 25
Happisaturautio	≤ 91	92-93	94-95	≥ 96			
Lisähappi		KYLLÄ		EI			
Lämpötila	≤ 35,0		35,1-36,0	36,1-38,0	38,1-39,0	≥ 39,1	
Systolinen verenpaine	≤ 90	91-100	101-110	111-219			≥ 220
Pulssi	≤ 40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥ 131
Tajunnan taso				A			V, P tai U

Mitattavat arvot

- Hengitystiheys
 - Miten mitataan?
- Happisaturaatio
- Lisähappi
- Lämpö
- Systolinen verenpaine
- Pulssi
- Tajunnan taso
 - AVPU – Alert/Voice/Pain/Unresponsive



RISKILUOKITUS JA TARKKAILU



NEWS – toimintaohje

PISTEET	RISKILUOKKA	SEURANTA	TOIMENPITEET
0	Matala	Väh. 12 tunnin välein	Jatka NEWS seuranta.
Yhteensä 1-4		Vähintään 4-6 t välein	Informoi muita hoitajia potilaan voinnin muutoksesta.
Yksittäinen 3	Keski	Kerran tunnissa	Lääkäri arvioi potilaan voinnin. Virka-aikana: osastonylilääkäri tai erikoistuva Päivystysaikana: Etupäivystäjä/takapäivystäjä
Yhteensä 5-6			
Yhteensä 7 tai enemmän	Korkea	Jatkuva seuranta	Osastonlääkäri / päivystäjä paikalle.



Harjoituksia...

- **Potilas:**
 - HF 20
 - SpO2 97%
 - Lisähappi 2l/min
 - Lämpö 37.5°C
 - Systolinen verenpaine 139mmHg
 - Pulssi 60/min
 - Tajunta A
- NEWS 2 -> TOIMINTAOHJE?

Harjoitus...

- **Potilas:**
 - HF 22/min
 - SpO2 93%
 - Lisähappi 3l/min
 - Lämpö 36.7 °C
 - Systolinen verenpaine 107mmHg
 - Pulssi 85/min
 - Tajunta A
- NEWS 7 -> TOIMINTAOHJE?

Harjoitus...

➤ Potilas:

- HF 23/min
- SpO2 91%
- Lisähappi 5l/min
- Lämpö 37.9 °C
- Systolinen verenpaine 120mmHg
- Pulssi 135/min
- Tajunta V

➤ NEWS 13 -> TOIMINTAOHJE?

Harjoitus...

➤ COPD-potilas, jolla koko ajan:

- HF 26/min
- SpO2 93%
- Lämpö 36.2 °C
- Lisähappi: EI
- Systolinen verenpaine 120mmHg
- Pulssi 85/min
- Tajunta A

➤ NEWS 5 -> TOIMINTAOHJE?

Lähteet

- Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A. & Saikko, S. 2016. Oireista työdiagnosiin. Ensi- hoitopotilaan tutkiminen ja arviointi. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Andersen, L., Kim, W., Chase, M., Berg, K., Mortensen, S., Moskowitz, A., Novack, V., Cocchi, M. & Donnino, M. 2015. The prevalence and significance of abnormal vital signs prior to in-hospital cardiac arrest. Resuscitation 98 (2016), 112-117. Elsevier.
- Aalto, S. 2010. Potilaan peruselintoimintojen ensiarvio. Teoksessa Castrén, M., Aalto, S., Rantala, E., Sopanen, P. & Westergård, A. Ensihoidosta päivystyspoliklinikalle. WSOYpro Oy. 1-2. PAINOS. 79-126.
- Junttila, E. 2014. Peruselintoiminnot ja niiden häiriöt - kriittisesti sairastuneen potilaan tunnistaminen. Teoksessa Niemi-Murola, L., Jalonen, J., Junttila, E., Metsävainio, K. & Pöyhiä, R. (toim.) Anestesiologian ja tehohoidon perusteet. 2. tarkistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 17-18.
- Karhu, J. & Rautainen, H. 2016. Akuutinhoidon tietokannat. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. Potilaan seuranta ja peruselintoimintahäiriön tunnistaminen. <http://www.terveysportti.fi/elib.tamk.fi/dtk/aho/koti> (internet-osoite vaatii kirjautumisen)
- Käypä hoito. 2016. Elvytys. Päivitetty 3.2.2016. Luetu 24.7.2017. <http://www.kaypa-hoito.fi/web/kh/suosituks/suositus?id=hoi17010#s1>
- Lehtikoinen, M. 2017. Sydänpysähdys ja elvytysopintopäivä. Luento. Medstore. Turku 23.8.
- Martikainen, T. 2014. Peruselintoimintojen häiriöiden tunnistaminen. Spirium 49 (3), 6.
- McMillen, R. & Pitzer, B. 2010. Patient observations: a guide for support workers. British Journal of Healthcare Assistants. 4 (9), 434-437.
- Nurmij, J. 2007. Hätäpotilaan varhainen tunnistaminen sairaalassa. Teoksessa Ikola, K. (toim.) Elvytys ja elvytetyn hoito. Duodecim. Helsinki. 170-178.
- Oksanen, T. & Tolonen, J. 2015. Peruselintoimintojen arvioiminen, ABCD. Teoksessa Mäki-Järvi, M., Harjola, V., Päivä, H., Valli, J. & Vaula, E. (toim.) 2015. Akuuttihoito- opas. Duodecim. Helsinki. 9.
- The Royal College of Physicians. 2012. National Early Warning Score (NEWS). Standardizing the assessment of acute-illness severity in the NHS. London.
- Tirkkonen, J. 2015. Yllättävä vuodeosastopotilaan voinnin huononeminen sairaalassa- Tutkimuksia sairaalan sisäisestä ensihoitoetajusta. Tampereen yliopisto. Finnanest. Luetu 3.7.2017 http://www.finnanest.fi/files/tirkkonen_valtos.pdf

Liite 2. ABCDE-muistikortti

A	ILMATIE Airway	Onko hengitystiet auki? Tuntuuko ilmavirta? Pystyykö puhumaan? Intuboitu, nielutuubi?
B	HENGITYS Breathing	Hengitystiheys, hengityssänet, hengitystyö, hengitysliikkeet, happisatu- raatio
C	VERENKIERTO Circulation	Verenpaine, pulssi, rytmi, lämpörajat, vuodon merkit, virtsaneritys, EKG
D	TAJUNTA Disability	Tajunnan taso, AVPU, verensokeri
E	ULKOISET MERKIT Exposure	Iho, lämpö, VAS, vamma löydökset, muut löydökset

Liite 3. NEWS- muistikortti

Fysiologiset suureet	3	2	1	0	1	2	3
Hengitystiheys	≤ 8		9-11	12-20		21-24	≥ 25
Happisaturaatio	≤ 91	92-93	94-95	≥ 96			
Lisähappi		KYLLÄ		EI			
Lämpötila	≤ 35.0		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≥ 39.1	
Systolinen verenpaine	≤ 90	91-100	101-110	111-219			≥ 220
Pulssi	≤ 40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
Tajunnan taso				A			V, P tai U

PISTEET	RISKI-LUOKKA	SEURANTA	TOIMENPITEET
0	Matala	Väh. 12 tunnin välein	Jatka NEWS seurantaa.
Yhteensä 1-4		Vähintään 4-6 t välein	Informoi muita hoitajia potilaan voinnin muutoksesta.
Yksittäinen 3	Keski	Kerran tunnissa	Lääkäri arvioi potilaan voinnin. Virka-aikana: osastonylilääkäri tai erikoistuva Päivystysaikana: Etupäivystäjä/ takapäivystäjä
Yhteensä 5-6			
Yhteensä 7 tai enemmän	Korkea	Jatkuva seuranta	Osastonlääkäri / päivystäjä paikalle.